RAGIP PAŞA
921

عدد اوراق
115

T. C.
MİLLÎ EĞİTİM BAK... LIĞI
RAGIP PAŞA K... LIĞI
MÜDÜRLÜĞÜ
Sayı: 775

حسبي الله وحده
من الكتب التي وقفها الفقير
إلى الله ربه ذي المواهب
محمد المدعو بين الصدور براغب
وقفي عبده ١١٧٥

٩٢١

ط
١٧

RAĞIP P.
Ka. N.
910

٩١٢

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله الذى جعل الليل لباسا والنهار نشورا
وخلق الشمس ضياء والقمر نورا وبسط على الصفحة
الافاقية ظلا وحرورا لمن اراد ان يذكر او اراد
شكورا والصلوة على من علا درجة المرتفعين
بغاية ارتفاعه نضرة وسرورا محمد الذى انحط
دركة المنحرفين عن قبالة ميزان شرعه وكانوا قوما
بورا وعلى اله الاتقياء سيما نجوم الاهتداء الذين
كان سعيهم مشكورا كما كان فى الكتاب مسطورا
وفى الالسنة مذكورا وبعد فيقول العبد الفقير الى مولاه
القدير محمد بن الشيخ على الحميدى لهما عون
العلى المجيدى لما كانت بهجة الالباب فى علم
الاسطرلاب للعالم العامل الربانى والفاضل الكامل

الصمدانى

الصمدانى مولانا السيد عبد الحليم القيصرى الشهير
بسويلمز زاده له الحسنى والزياده رسالة حاوية
لمهمات الابواب مما لا يخطر ببال رسالة ولا كتاب
خاوية عن الايجاز والاطناب بحيث لا يخل فهم
شيخ ولا يمل فهم شاب ولقد وصانى حين كون
جنابه صاحب فراش ولاعصابه استرخاء وافتراش
بتفصيل مجملاتها وتسهيل معضلاتها وحل
معاقدها وترويج مكاسدها فكنت مدة من
الليالى والايام اتردد بين الاقدام والاحجام
لقلة البضاعة وكثرة القصور مع تزاحم الكلالة
وتلاطم الفتور فرايت المخلص ابعد من السماك و
بقيت متحيرا على ذاك شعر كيف الوصول الى سعاده
ودونها قلل الجبال ودونهن حتوف الرجل حافية
ومالى مركب والكف صفر والطريق مخوف الى ان الزم
على بكشف نقاب عرايسها من لا يسعنى مدافعتهم من
الاكابر والافاضل والح الى على افتضاض اتراب نفايسها
من لا يساعدنى مخالفتهم من الاماجد والاماثل فحدانى

ذلك الى ان اكتب لها شرحا يذلل كل صعاب ويزيل
قشر باب بعد باب مسميا له نضرة اللباب في شرح
بهجة الالباب تذكرة لمنتهي منصف وتبصرة لسالك
غير متعسف فصرفت عنان العناية نحو اسعاف
المرام وسعيت في ايام معدودة الى الختم والاتمام
فلما استكمل تقويمه وتم ترقيمه جعلته تحفة لحضرة
هي خير الجنان بهجة وبهاء وخدمة لسدة هي غيرة
الجنان نزهة وصفاء وهي حضرة من بذل الخير
والاحسان ونشر جناح الكرم على كل انسان ونضر
رياض العقل بحسن تربيته وازهر نجوم النقل بيمن
تقويته وروج نافذ طبعه العلوم فروعا واصولا
ونقد المعارف منقولا ومعقولا محيي السنة
السنية ماحي لبدعة الشنيعة حجة الحق والدين
المبين بهاء الملة والشرع المتين السعد الاول
على التحقيق في فلك التدبير والتدقيق عمدة الفتوى
للمفتين نخبة مشايخ الاسلام والمسلمين
مقسم فيوضات الاله الفاضل العلامة

السيد

السيد عبدالله لازالت رايات همته الجميلة منشورة
في الاقطار وايات مدحته الجليلة مذكورة في الاعصار
راجيا من كرمه العميم ان ينظر اليه بلطفه الجسيم
فان تلقاه بالقبول مع ما فيه من الذلل والنقصان
فهو غاية المسؤل ونهاية الاحسان وعلى الله الاعتماد
والتعويل وهو حسبي ونعم الوكيل زين عنوان الرسالة
بزينة البسملة والحمدلة اقتداء بما نص به الكتاب
واعتناء بما خص به فصل الخطاب واقتفاء بما اتفق
عليه اولو الالباب فقال بسم الباء للاستعانة
ومتعلق بمحذوف وهو اقرأ او قرأتي لان الذي يتلو
مقروء وهذا اولى من ان يضمر بدأت او ابتدائي و
يشهد به قوله تعالى بسم الله مجريها وفيه ايماء الى ان تقديم
المعمول ههنا اوقع كما في قوله تعالى اياك نعبد لانه ادل
على الاختصاص وادخل في التعظيم كما قال المتأخرون
منهم الزمخشري ولهذا قيل قوله تعالى ان الله معنا
ابلغ من ان معي ربي واحسن من هذا معنى واشد
اختصاصا ان يتعلق الجار بالحمد اختاره الشيخ في فتوحاته

والمعنى لم يكن الحمد الا باستعانة اسمه تعالى ولا يمنع اللام
ولا التقديم من عمل المصدر كما بين في محله ولو جعل الباء
للتعدية كان اقل تكلفا فان المعنى ح قدمت اسمه تعالى
على ما هو الحق يقال بدأت بالشيء اذا قدمه على غيره كما
قال الراغب وغيره من المحققين قال شمس الدين والسين
ساكنة في المشهور اذ هو في الاصل اسم بكسر الهمزة وضمها
بالحركة لغة وانما اتى به ليعم التبرك باسماء الله تعالى
لا للتمييز عن اليمين فانه يمين معه كما قالوا انتهى والجملة
فعلية عند الكوفيين واسمية عند البصريين . الله
علم مخصوص به كما في الكشف واعرف المعارف عند
سيبويه وقال في المنام انى غفرت بذلك كذا في شرح
الكيدانى قال في الوسيلة اعلم انه كما تحيرت العقول
في ذات الله تعالى تحيرت الافهام في اللفظ الدال عليه
في انه عربي او عجمي جامدا ومشتق علم او غيره اسم
خاص وغالب عليه . الرحمن جوز ابو البقاء
فيه وفيما يليه الحركات الثلث . الرحيم هما مبالغة
راحم فالمعنى كثير الرحمة والانعام مطلقا فيهما

متحدان

متحدان معنى وان لم يستعمل الاول الا في البارى عز
اسمه . وقيل الاول يدل على عظايم النعم والثاني
على حقايرها ولذا اخر . وعن ابن المبارك رحمه الله الرحمن
اذا سئل اعطى والرحيم اذا لم يسئل غضب كذا قال
القهستاني . وفي الدرر وتعقيب الرحمن بالرحيم
من قبيل التتميم . اعلم ان الجمع بين البسملة والحمدلة
في الكتابة لموافقة التنزيل على ما قال الفاضل شمس الدين
وترتيبهما للعمل بالكتاب الكريم الوارد به والاجماع
المنعقد عليه كما قال المولى خسرو في محاكماته . وقال
القرطبي في جامعه ان الامة اجمعوا على كتاب البسملة
في ابتداء الكتب والرسائل ولعل سنده ما في الجعبري
انه قال عليه الصلوة والسلام عن جبرئيل عليه السلام
اذا كتبتم كتابا فاكتبوا البسملة في اوله وما ورد من حديث
الابتداء ففي صحته مقال ولذا لم يكتب البخاري الا البسملة
ولو سلم فالمراد منهما ذكره تعالى سواء وجد بالبسملة
او الحمدلة كما ذكره الشيخ ابن الحجر وغيره من الحفاظ فاحفظه
وعده من وجوه دفع التدافع بين حديثي الابتداء .

[illegible]

[illegible]

اى ولو سلم انه تركه البخاري لكونه لا لعدم صحة الحديث اذ رواه ابو داود [illegible] ابن الصلاح منه

الحمد هو الوصف للمختار بالتبجيل على الجميل الاختياري
واللام وان اجاز الواحدي ان يكون للعهد على معنى ان
حمده تعالى وحمده محبه مختص به تعالى بناء على ان العهد
مقدم على سايره الوجوه على ما تقرر في الاصول وذهب
الفاضل الى انه للاستغراق لتقدمه على غير العهد وعدم
ملايمة العهد لاختصاص جميع المحامد به تعالى حقيقةً
عند اهل الحق وادعاء على زعم المعتزلة الا ان الاحق
والاولى وبالقبول اليق واحرى ان يجعل للجنس كما
جعله في الكشاف اذ هو المتبادر من المقال والشايع
في الاستعمال لا سيما في المصادر على الاطلاق وعندنا
خفا قراين الاستغراق ولان اللام لا يفيد سوى
التعريف والعهدية في مدخوله وهو اسم لا يدل الا
على مسماه فاذن لا يكون ثمة استغراقا كما صرح به في
حاشية الخيالي فان قلت فعلى هذا يفوت غرض الفريقين
من اختصاص المحامد به تعالى قلت لام الجنس في المبتداء
يفيد قصر جنسه على الخبر كما صرح به الزمخشري وذهب
اليه التفتازاني وما يفيد قصر جنس شئ على اخر يفيد

قصر جميع افراده عليه وهو ظاهر بل هذا ابلغ من الاستغراق
تأمل لله اللام للاستحقاق لانه بين المعنى والذات
وكونه للاختصاص الحصري كما ظن زيفه الفاضل والشريف
الجرجاني في فاتحة الفاتحة والجملة مفيدة لاستمرار الحمد
حالة فحالة لا لدوامه بلا انقطاع اذ لا اعتبار بصورة
الاسمية حتى تفيد الدوام كذا في مغني اللبيب وشرح
المفتاح رب الارباب اي مولى الموالي فيقع صفة
للفظة الجلالة بلا كلفة فلا حاجة الى ما ارتكبه بعض
الازكياء من انه بمعنى الفاعل المراد منه الاستمرار فالاضافة
محضة اذ الدلالة على الحال والاستقبال شرط في
الاضافة اللفظية فيصح كون صفة لله انتهى نعم لو حمل
الرب على احد معانيه الاخر من الزيادة في الشئ والجمع
والتربية لا حتيج الى هذا التكلف مع انه لا يكفي في جميع
معانيه مالك الامم بضم الهمزة وفتح الميم جمع امة
بالضم والتشديد وهي جماعة من الحيوانات مطلقا
لكن يراد بها هنا غير الثقلين على ما يفصح عنه حسن
التقابل ويحتمل ان يكون بفتح الهمزة ايضا على ان يكون

مصدرا بمعنى القرب مراد به القريب الموجود والرقاب
جمع رقبة مطلقة فى عرف الشرع على المنفعة المرادة بها
نفس المملوك بمناسبة المحلية او الكلية وبه كمل بيان
كون الله تعالى ربا للعالمين ولو ابقيت الامم بالضم على اطلاقها
لكان الرقاب بهذا المعنى عطف خاص على عام دفعا
لتوهم الواسطة ويحتمل ان يكون الرقاب جمع رقب
بالفتح بمعنى الانتظار مراد به المنتظر الغير الموجود وعلى
كل تقدير لا يخفى ما فى هذه الفقرة من الترقى ثم اراد ان
يعقب الحمد بالصلوة لينال البركات فى الحال والمال كما
مال اليه طاشكبرى زاده فقال والصلوة ذهب
بعضهم الى ان لفظ الصلوة مشترك لفظى بين الدعاء
والاستغفار والرحمة وقيل بين الدعاء والرحمة فيكون
الاستغفار داخلا فى الدعاء كذا فى البرجندى ويرد
على كل منهما انه يلزم منه عموم المشترك مع انه ينافر
خصوص الوضع وقيل حقيقة فى الدعاء مجاز فى الرحمة
لانها مسببة عن الدعاء اذ الاصل عدم الاشتراك
لما فيه من الالتباس واليه ذهب ابن بقام الرومى

فى شرحه للجغمينى حيث قال وهى الدعاء وصلوة الله رحمته
مجازا وتبعه المولى عبد الرحمن فى تفريغ قوله فصلوة الله
احسانه مجازا بمرتبتين على قوله وتضاف الرحمة الى الله
تعالى باعتبار غايتها ويرد عليه انه يلزم منه الجمع بين
الحقيقة والمجاز مع منافرته المذكورة نعم يمكن الدفع
بحملها على صلوة الله تعالى فقط لما فيها من المبالغة
على ما عول عليه صاحب الوسيلة او على صلوة المؤمنين
اذ بها تعلق الامر فى قوله تعالى يا ايها الذين امنوا صلوا
عليه لكن التعميم ابلغ فى المقام واتم للمرام على ان
الاشكال باق فى قوله تعالى ان الله وملائكته يصلون
والوجه الانيق وبالاعتناء حقيق ما ذهب اليه بعض
المحققين واكتب عليه بعض المدققين من ان الصلوة
لغة هو العطف والشفقة مطلقا لكن العطف بالنسبة
الى الله تعالى الرحمة وبالنسبة الى الملائكة الاستغفار
وبالنسبة الى المؤمنين دعاء بعضهم لبعض فعلى هذا
يكون لفظ الصلوة مشتركا معنويا ولعل هذا خلاصة
ما عزى الى صدر الشريعة وهو اولى مما قيل من انها للدعا

وهو يختلف بحسب الداعى اذ كبريائه تعالى متقدس عن الدعاء
للغير • واذا استقصيت هذا استيصلت ما يقال من
ان الصلوة لو كانت بمعنى الدعا لصح ان يأتى بصلى عليه
مكان دعا عليه وليس كذلك وكذا لا يجوز ان يجعلها
بمعنى الرحمة مجازا لان الرحمة يتعدى فعلها بخلاف فعل
الصلوة واستغنيت عما يقال فى الجواب من ان الفعلين
المترادفين لا يجب ان يكون تعديتهما بنوع واحد الا
ترى ان قولهم تمكن من كذا بمعنى قدر عليه وقولهم مررت
بزيد بمعنى جاوزت زيدا • فان قلت لم افرد الصلوة عن
السلام مع ان افراد احدهما عن الاخر مكروه كما قاله
النووى وصرح به اللادى فى شرح الشمائل • قلت تنبيها
على ان الكراهة فى افراد احدهما عن الاخر فى الذكر دون
الكتابة على ما نص عليه ابن علان فى شرح الطريقة
وابن حلى فى حاشية الخلاصة والقهستانى فى جامع الرموز •
على من اوتى الحكمة • اى القران وعلم الشرايع المختص
بخاتم الانبياء صلى الله عليه وسلم نظره ما قاله السمرقندى
فى قوله تعالى واتيناه الحكمة يعنى الزبور وعلم الشرايع

واما ما قاله البيضاوى من النبوة او كمال العلم والكرمانى
من ان كل كلام وافق الحق فهو حكمة ومجاهد من العدل
وقتاده من السنة وشريح من العلم والعفة وابو العالية
من العلم بكتاب الله فلا يصلح لان يراد هنا اذ لا اختصاص
فى شئ منها بنبينا صلى الله عليه وسلم الا ان يحمل على
الكمال او تغليب ما فى نبينا عليه الصلوة والسلام على
ما ساير الانبياء عليهم الصلوة والسلام او يكتفى بالصلوة
على نبينا عليه السلام فى ضمن الصلوة على الانبياء عليهم
الصلوة والسلام • وفصل الخطاب • اى تمييز حق
تخاطب الخصمين عن باطله على ما نص عليه بيان شيخ زاده
فى سورة ص فعلى هذا كان فصل فعل من اوتى مضافا الى مفعوله
ويجوز ان يكون من قبيل اضافة الصفة الى موصوفها
اى الخطاب الفاصل بين الحق والباطل والقول المسكت
كلا من الخصمين • او الخطاب المفصول من الالتباس والاشتباه
بحيث لا يتردد كل من الخصمين فالاول اظهر والثانى ابلغ
والثالث افصح وعلى جميع التقادير تخصيص بعد التعميم
تنبيها على ان له جلالة امر بالاستقلال اذ فصل الخطاب

فصل من علم الشرايع كما حكم به السمرقندى • ولك ان تقول
بعدم كونه بابا منه على ما يرشدك عليه ما قاله الكورانى
فى غاية الامانى من انه اذا انضم فصل الخطاب الى العلم
والحكمة كمل شان الحاكم فلا يكون من هذا القبيل بل يكون
تأسيسا فاعرفه • ثم لما لم تتم الصلوة عليه عليه الصلوة
والسلام الا باتباع الصلوة على الال اتاها كما فى شرح
التأويلات كما جاء فى الخبر • اذا صليتم على فعموا قال •
وعلى اله • اعاد على ردا على الشيعة فانهم يكرهون ذلك
ويقولون واله بدون اعادة على ويرون فيه حديثا موضوعا
والال خص استعماله بالاضافة لمن له شرف وحظ
عظيم دنيوى او اخروى • واختلفوا فى اله عليه الصلوة
والسلام فقيل الاتقياء لقوله عليه الصلوة والسلام
آلى كل مؤمن تقى نقى كما قال ابن علان وقيل ذريته وقال
فخر الاسلام بعمومه من الاصحاب وفى الصحاح آل
الرجل اهله وعياله واله ايضا اتباعه ثم الصلوة على
غير الانبياء جائزة على سبيل التبع ولا ينفرد بها غيرهم
وان صح معناها فالجمهور على عدم الجواز وقيل انه

حرام

حرام وقيل مكروه وقيل ترك الاولى والصحيح انه مكروه تنزيها
كما حققه الزنجانى • واصحابه • جمع صحب وهو جمع صاحب
هو من حضر مجلس النبى صلى الله عليه وسلم وآمن به واخذ
منه ومات على الايمان وفيه تفصيل مذكور فى الخلخالى •
المهتدين • بصيغة تثنية اسم الفاعل او جمعه • بطريق
الصواب الباء سببية والاضافة بيانية اى بسبب
طريق هو الصواب ويمكن ان يكون الباء صلة وفيه
شوئ فافهم • ولما كان طريق التصريح • بطريق الصحيح • اوضح
فى المدح • وافصح فى السجع • صرح بما علم ضمنا او التزاما
او حمل الاهتداء على التجريد • والتابعين لهم باحسان •
اى فى العمل على وجه الاحسان الذى هو تعبدهم كانهم يرون
ربهم او بسبب هذا الاحسان او المراد بالاحسان برهم الى الاخر
وايثار الغير عليهم فى امر الدنيا والنصح واراءة السداد
فى امر الدين والباء على حاله لكن الاول اسمل • وان كان
هذا فى المدح ادخل • تدبر • الى يوم يقوم الحساب • عبارة
عن الزمان الممتد وكناية عن استمرار الصلوة والحمد ان
علقت بهما على التنازع كما هو المفهوم من خطب المصنفين •

وكتب الحامدين والمصلّين • وهو الاوفق للمقام • واطبق
للمرام • اذ فيه اظهار الاستمرار الضمنى فيهما كما سلف
فتذكر • الآن ذكروا التابعين اه بين الغفر ليس باولى •
ولعله رحمه الله رجّح جهة المعنى تكميلا لمبالاة تعميم الصّلوة
وان علّقته بالتابعين لكان اوجه فى اللفظ واعم فى
المعنى توجّه وايا ما كان المراد منه الى نفاد عمره رحمه الله
اوفناء العالم • واضافة يوم يقوم كاضافة يوم ينفع •
وبعد اى بعد قضاء ما فى الذمة والواو اما لعطف الجملة
على الجملة بناء على ان هذه الجملة لانشاء مدح العلم
او المختصر او على ان جملة الحمد والصلوة اخبارية لانّ
الاخبار بالحمد يستلزم الحمد وبالصّلوة يدلّ على التعظيم
وامّا لعطف القصة على القصة والجامع ان السابق
تمهيد للتاليف وهذا بيان لسببه والظرف معمول
اقول المفهوم من السياق • فلما كانت • الفاء اما لتقدير
اما وجعلها فى الاحكام كالمذكورة فى الواقع ذكره السيد
السند وتبعه من بعده فان قلت كيف يقدّر اما ههنا
مع انه يلزم الجمع بينها وبين الواو وهو غير واقع فى كلامهم

فى فصل الخطاب بل هو غير صحيح قيل فى الجواب انما يلزم الجمع
ان لو كان الواو مع اما ولم يؤت بها بعد حذف اما عوضا
عن صورتها • وقد قال فى الحاشية الكستلية والواو
مزيدة تعويضا عن صورة اما انتهى مع ان جمع اما مع الواو
واقع فى عبارة المفتاح فى اخر فن البيان حيث قال واما
بعد فان خلاصة الاصلين اه لكن الرضى صرّح بانّ
تقديره مشروط بكون ما بعد الواو امرا او نهيا وما قبله
منصوبا به كقوله تعالى وربّك فكبّر وبه اخذ الجامى فى تعليقاته
على التّهذيب وقال المولى لسا الكوتى ذكر المحققون انه
اذا قصد ضبط الاجمال بعد التفصيل يكون بمنزلة ان
يقول وبالجملة فيجوز الجمع بينهما وفائدته تاكيد مضمون
الكلام وما وقع فى المفتاح من هذا القبيل يؤيده قوله
خلاصة واما اذا كان من الاقتضاب او فصل الخطاب
كما فى ما نحن فيه فلا يجوز انتهى • وامّا لكون الواو نائبا
مناب اما فيكون الفاء جوابا عن الواو نفسه صرح به
زين العابدين فى حاشيته على التهذيب واعترض عليه
بعض المتنحوّين بان الواو وان ناب مناب اما الّا انّه

ليس كما ناب اما مناب مهما يكن وتضمن معنى الشرط
بل بمعنى انه شاغل لحيز اما فقط ويؤيده ما سبق مما نقل
من الكستلية • فالاولى • وبالقبول احرى • ان يقول
الفاء اما للتوهم اما اعني حكم العقل بواسطة الوهم انها
مذكورة في النظم بقرينة اعتبارها في امثال هذا المقام
ولا ضير فيه وان كان حكما كاذبا فهو من قبيل شنشنة
اعرفها من اخزم وهذا الوجه مما ذكره السيد السند
ومن تبعه ايضا واما لاجراء الظرف مجرى الشروط كما
ذكره الشيخ الرضي في قوله تعالى واذ لم يهتدوا به
فسيقولون كذا في الحاشية السالكوتية على الحاشية
الخيالية وهكذا ذكر زين العابدين في قولهم زيد حين لقيته
فاكرمته • الالات • جمع آلة • الرصدية • للترصد من عملها
او عمل بها كالربع والبسيطة والمنحرفة والعدل وغيرها •
مما يحتاج اليه • اي يصح لدخول الفاء على معلولاته التي
تذكر بعد هذا بحيث لو تحقق العمل به لتحقق معلولاته وان
امكن حصول بعض تلك المطالب بدون هذه الالات
اذ في الموقوف بهذا المعنى يكفي العموم وما قيل من ان التساوي

شرط

شرط فيه فبمعزل عن الاعتبار وليس المراد بالاحتياج
لولا المحتاج اليه لامتنع المحتاج حتى يرد ما قاله العتا في
فيما علقه على الرسالة القديمة على ان حصول شيء
من المطالب بغير الالات الرصدية محل نظر كما سيجيء •
سيما الاسطرلاب تخصيصه من بين الالات لسهولة
طريقه وقرب مأخذه على ما افاده تعريفه او لكثرة نفعه
وهو بالسين وعند البعض بالصاد قال كوشيار الحكيم
في بعض تصانيفه معناه ميزان الشمس ومن ثم ظن البعض
تركيبه من اسطر بمعنى الميزان ولاب بمعنى الشمس وفي
بعض تصانيف ابي ريحان هو في لغة يونان اسطرلابون
معناه مرآت الكواكب وبعضهم قال واجد الكواكب
وقال بعضهم اسطر من السطر بمعنى التصنيف ولاب اسم
ولد هرمس الحكيم وهو اول من اخترع الاسطرلاب وقيل
اول من اخترعه بطلميوس ويؤيد الاول ما نقل شارح مقامات
الحريري عن ابي نصر القمي لما رسم لاب ولد هرمس دوائر
الفلك في سطح مستو قال هرمس من سطر هذا قيل في جوابه
لاب فمن هذا قيل اسطرلاب هذا حاصل ما في شرح الرسالة

الطوسية ومن هذا ظهر ان اسطر يمكن ان يكون بفتح الهمزة
جمع سطر وان يكون بضمها امرا منه • وقال الزنجانى ان
انواعه خمسة الشمالى والجنوبى وهو مثل الشمالى فى العمل
والهيئة الا ان دائرة الجدى هى دائرة السرطان وبالعكس
وسيصرح به المص رحمه الله والكرى والمبطل والسرطانى •
لسمت القبلة • اى تعيين جهتها اذ استعمال الالة الرصدية
لتعيين جهة القبلة اقوى وجوه التحرى بل هو فوقه حتى نقل
عن التحفة عدم جواز التحرى لمن يعرف الاستدلال بالنجوم
والاوقات • اى تعيين وقت من زمان حلول الشمس فى درجة
الى ان تنسلخ عنها سواء كنت فى هذا الوقت او قبله او بعده
فيشمل طلوع الفجر والشمس وغروبها والشفق ووقت صلوة
المغرب والفجر والظهر فلا يرد ما اورده العتاقى • وبعض الفنون
كعلم الحروف والروحانى والاحكام • المستطاب • صفة
بعض • اردت ان اكتب • عاملا بحديث خير الناس انفعهم
للناس رواه القضاعى فى الشهاب عن جابر رضه مرفوعا •
وآملا لعدم انقطاع العمل بالموت كما روى ابو هريرة رضه
انه قال رسول الله صلى الله عليه وسلم اذا مات الانسان

انقطع

انقطع عمله الا من ثلثة من صدقة جارية او علم ينتفع به او ولد
صالح يدعو له كذا فى المشارق وفيه دلالة على كون الديباجة
مقدمة على التصنيف • فيه • اى فى بيان قواعد الاسطرلاب
وكيفية العمل به • رسالة • وهى فى اللغة الالوكة وفى الاصطلاح
ما يكتب على سبيل الاختصار وقديما كان من عادة الحكماء
الذين لم يبلغ مرتبتهم من الحكمة الخطابية والحدسية الى الكمال
ان يكتبوا ما اشكل عليهم فى الاوراق ويرسلوا الى من يبلغ
تلك المرتبة مقترحين منه دفع شبههم ويسمونها فيما بينهم
بالرسالة ثم نقلها المتأخرون الى تأليفاتهم التى هى على سبيل
الاختصار والمص رحمه الله عبر عما كتبه بها هضما لنفسه او لصغر
حجم كتابه او لوجازته مع افادته فعلى هذا قوله • مستغنية عن
الاقتصار والاطناب • بمعنى عارية عن الاقتصار المخل و
الاطناب الممل اللذين هما فردان كاملان لهما وانما فسرنا
لفظة مستغنية بما ترى اذ معناها الحقيقى على عمومه ليس
بمراد مع امتناع ارادته وهو ظ فلا يرد الاستغناء عن
الشئ لا ينافى وجوده ولما اوهم استغناؤها من الاقتصار
والاطناب بظاهره كونها عشاردة تشويقا للعشاق •

وتعشقا للحذاق بقوله ومفيدة للصغير في العلم وهو المبتدى
والكبير فيه وهو المنتهى وفي السن او في الجسم وان لم يكن
كثير جدوى والوضيع لغباوته والرفيع لزكاوته
او لكون الاول من نطفة العوام والثاني من سلالة الخواص
من الطلاب فيه ايماء الى ان افادة الرسالة مشروطة
بالطلب وكتبت بالقوة القريبة الى الفعل او حققت
الكتابة في الذهن بحيث لا تتخلف عنها الكتابة في الخارج
وهو امس بالسياق هذا اذا كانت الديباجة متقدمة
بتمامها على التصنيف وان كانت متأخرة فالحال هين
لانه اراد الكتابة اولا ثم كتب ثم اورد الديباجة وان
كانت الى قوله من الطلاب متقدمة وقوله وكتبت الى اخر
الديباجة متأخرة فالامر بين هذه الرسالة المرادة في
الذهن والمستحضرة في العقل فالاشارة ح بطريق تشبيه
المعقول بالمحسوس اما على تقدير الاشارة مقدمة على التصنيف
فلانتفاء وجود المشار اليه واما على تقدير تأخيرها ففي
ما عدا النقوش من معاني الكتاب لانتفاء كونه مبصرا
وفي النقوش لانتفاء تشخصه مع ان كلا من وجود المشار اليه

وكونه

وكونه مبصرا او مشخصا شطر ماهيات اسماء الاشارة كما بين
في موضعه وانما قلنا بانتفاء التشخص في النقوش لان ما
صنف كل مصنف يسند اليه وان تنقش بنقوش متنوعة
ووجود الكلي الطبيعي في الخارج على ما حققه اهل التحقيق
لا يسمن هزال المرام ولا يغني من جوع المقام وباقي الا مانى
مذكور في حاشية الدواني وتخصيص هذا الطريق من المعاني
المجازية لامور عديدة يرجع كل منها الى ترغيب الطالب
فارجع اليها ولما كان الاقتدار على ارادة تصنيف له علو
شان وكتابة تأليف له سمو مكان مظنة عجب دفعه بقوله
بعون الله فالباء متعلق الى كل من اردت وكتبت وبالغ
في الدفع حيث اردف به قوله الملك الوهاب اذ الملك
من يملك القهر والاخرون رعاياه فمن يجترئ منهم مشهد
ملكه الا بامره وعونه والوهاب من زاد اعطاؤه مجانا
من غير اقتضاء ممن اعطى فذكر مثل هذه الموهبة يستغرق
فكر الذاكر في الشكر ويقمع اس الكفر وفي تقديم الملك
على الوهاب لطف اخر وهو ان اعتراف كون احد ملكا
يستلزم اعتراف كون نفسه غير مستحق لعطائه وانما

عطاؤه من لطفه على طريق الحق والصواب اى على وجه
صحيح مطابق لما امر به وهو النية الخالصة والطوية الصافية
ويؤيده قوله لا للشهرة بين الاصحاب بتعارفهم
اياه رحمه الله ولا للتذكرة عند الاحباب بتذاكرهم وثنائهم
له رحمه الله بل للعطف من الرحيم التواب اتى به مع ان
ما قبله مستلزم له لمجرد الدعاء لى ولوالدى وللمؤمنين
اللام اما متعلق بالرحيم التواب وبالعطف يوم يقوم
الحساب وقت قيام حساب الاعمال فيه اقتباس و
سميتها ببهجة الالباب البهجة فى اللغة المسرة والحسن
اى ما يبتهج بها العقول وارباب من قبيل الاسناد الحسى
او الاشتقاق فى علم الاسطرلاب متعلق بمحذوف جاء
به للفقرة او ببهجة بالمعنى الاصلى فالمجموع علم للرسالة
والظاهر المتبادر من استعمال اصحاب الفن ان كلا
من اسطرلاب وعلم الاسطرلاب علم لهذا الفن كرمضان
وشهر رمضان كما قال ابن الجلى فى الحساب وعلم الحساب
فلا يرد ان علم الاسطرلاب تصرف فى الاعلام وهى مصونة
عنه ورتبتها جعلت كل ما فيها فى مرتبته على ما يقتضيه

معناه

معناه اللغوى او جعلت ما يحويه من الاشياء العديدة
بحيث يطلق عليها اسم الواحد على الاطلاق العرفى ولما
توقف امر الصلة على السماع ولم يسمع صلة الترتيب
بعلى بل سمع فيه التضمين اتفقت الاراء على تضمينه معنى
يلايمه وهو الاشتمال لمناسبة المزاج والاتساق بينهما
وقرروا الترتيب اصلا والمضمن حالا من المفعول هكذا و
رتبتها مشتملة على مقدمة آه وهو الاشهر على مقدمة
اى متقدمة او مقدمة نفسها على الاجزاء الاخر او مقدمة
محصليها على الغير هذا بحسب المعنى اللغوى ومأخذها
الاصلى مقدمة الجيش واما على المعنى الاصطلاحى
معينة على المق ومفيدة للبصيرة لمن قاست هى به و
ثمانية عشر بابا وخاتمة الكتاب وجه الحصر ان اجزاء
الرسالة اما ما يقصد وهو الابواب وما يعين فيه وهو
المقدمة او ما يتم له وهو الخاتمة وبعبارة اخرى انها اما
مقصود او ما يناسبه فالاول هو الابواب والثانى اما
بمناسبة السابق للاحق او بالعكس فالاول المقدمة و
الثانى الخاتمة ومن هذا ظهر ان الحصر استقرائى وكذا

حصر الابواب المقدمة فی تعريف الاسطرلاب • ای بيان
ما يعبّر عنه به اجمالا فی ضمن رسمه • وتسمية رسومه • ای
بيانه تفصيلا بتعيين اسماء اثاره المرسومة وعلايمه
الموضوعة فيه او عليه مما يتصل فيه او ينفصل عنه ففيه
التغليب لان المنفصل عنه المتعلق به کالعلاقة والحلقة
والعروة ليس من الرسوم کما اشار اليه فی کشف البيان
والرسالة الجيبية للمولی يحيی ويمکن حمل ذکر المنفصل علی
الاستطراد • اما تعريفه فهو • ای التعريف • آلة تتوصل •
ای تظفر • بها • باستعمالها بدون اخری او معها • الی کثير
من الاعمال الفلکية • اذ من الاعمال الفلکية ما يحتاج الی
غيرها ايضا ومنها ما لا يحصل الا بغيرها وهو احتراز
عما لا يتوصل به الی کثير الاعمال الفلکية سواء توصل به
الی قليلها او لم يتوصل اصلا • باسهل طريق • بحسب الکيف
واقرب مأخذ • من جهة الکم واحترز به عما عداها من
الالات الرصدية لصعوبة مشارعها • او بعد مآخذها •
واما تسميتها فمنها • ای من الاسماء المنفهمة من تسميتها
العلاقة • بکسر العين لانها بالفتح والکسر ما يعلق به الشیء

الآن الاول مخصوص بالمعقول کالمحبة والشفقة والثانی
بالمحسوس کخيط السوط وامثاله کذا فی ناموس اللغة • هی
الخيط الذی يعلق به • هو من الاعلاق والتعليق بالمعنی
اللغوی وهو اعم من الاصطلاحی فلا دور وهو ظ و
منها الحلقة هی التی يربط • تفنن فيه • فيها الخيط • المذکور
الاولی لعلاقة الا انه اشتهر بينهم فی تعريف الحلقة و
منها العروة هی الجزء الزايد من السقاية وامثالها يستعان
به فی الاخذ والاعطاء وفی الاصطلاح • هی التی فيها
الحلقة • وهی حلقة مشقوقة الطرف • وهی ماسکة للکرسی
بمسمار فی طرف شقها الظاهر ان هذا ليس من اجزاء التعريف
فلا يلزم الدور ولا التعريف بالاخفی بل من احکام المعرف
مثل قوله • وهما قد يترکان فی الخشب • عادة والا فلو ترکا
فی غير الخشب او اثبتا فيه لم يقدحا العمل و منها الکرسی هو
الجزء البارز عن محيط الحجرة • يعنی الشکل المثلث الناتئ
عن الحجرة الاولی الجزء البارز فی طرف الاسطرلاب ولعله بناءً
علی التداول فی السنة ارباب الفن وفيه • ومسمار العروة
نافذ فيه • المسمار هو الوتد اللغوی و منها الحجرة وتسمی

بالاتم والامام ايضا • هى الدائرة المقسومة • اعلم ان
الدائرة تطلق تارة على ما يحيط به خط واحد فرجارى
كما فى الخلاصة فالحجرة هى الحلقة التى تشتمل على الصفايح
على ما قاله ابن بقام والطوسى وتارة على الخط المذكور
كما بين فى الهندس فهى الحجرة وهو المشهور بين الجمهور
ولك ان تحملها على اية شئت اذ لا مشاحة فى الاصطلاح
بشس قسما • اى ثلثمائة وستين اذ الباء صلة •
ممثلا باجزاء مناطق الافلاك • يعنى انهم اعتبروا
عما فى الافلاك من مدار الاعتدال بالحجرة فى الاسطرلاب
فيما تعلق بالمعدل من مدتى النهار والليل وساعاتهما
كما ستطلع عليه فى الباب الخامس ان شاء الله تعالى المناطق
جمع المنطقة ومنطقة الفلك دائرة عظيمة تنصف الفلك
الاعظم بين قطبى العالم فى جميع الدورة والجمع باعتبار
التخيل فى الجميع • مكتوب عليها • اى على الاجزاء اعدادها
بالحروف عادة والخط الكوفى غالبا اعلم ان العدد
فى الحروف اما مفردا ومركب وكل منهما اما من جنس اولا
فالاول ظ وما كان مركبا من جنس يكتب الاعظم مرتبة

قبل الاصغر متصلا مثل ما ذكر فى المتن هذا اذا لم يتجاوز
العدد الالف بحيث يتكرر الالف والا فيقدم ما يفيد
تكرر الالف هكذا بغ فى الالفين وجغ فى ثلثة الاف
وما كان مركبا من جنسين فصاعدا يكتب الاكبر وصفا
قبل الاصغر منفصلا هكذا ه ى فى خمسة درجات وعشرة
دقايق ومنه يعلم ان ما يتركب من المركبين فصاعدا يكتب
هكذا يب يح فى اثنى عشرة درجة وثمانية عشرة دقيقة
وهكذا يه يج كو فى خمس عشرة درجة وثلث عشرة دقيقة
وست وعشرين ثانية فعليك باستخراج باقى الامثلة
مبتدأ من القطر • هو احد الاسماء العشرة للخط المستقيم
ويمتاز عما عداه بانه يمر بمركز الدائرة ويكون وترا لقطعا عيها
المتساويين فيصدق على كل من اجزاء الحجرة فخص المراد
منها بقوله • المار بوسط الكرسى والعلاقة • عطف
على الوسط • من الجانب الايمن • بدل من القطر والايمن
منه ما حاذى يمين الناظر اليه حين اخذ علاقة الاسطرلاب
المتوجه اليه بيده وقس عليه الايسر منه • ومنتهيا اليه
اى الى ذلك القطر • من الجانب الايسر • حتى يدور العدد

حول المجرة دورا كاملا و منها الصفايح جمع صفيحة وصفحة
هي لوحة ذات الوجهين من نحاس وغيره ولظهورها
بمعونة بيان رسومها لم يتعرض لتعريفها ولا يخفى ان
وضعها في المجرة مقدم على وضع العنكبوت فيها بل على القليد
والفرس ايضا ولذا قدمها عليها فلا تلتفت الى ما قاله العتا[في]
من ان المناسب لما قبله تقديم رسوم العنكبوت على رسوم
الصفايح على ما لا يخفى ولعله نظر الى ان بعض الرسوم التي
في الصفايح كالافق والمقنطرات وخط نصف النهار
وخط المشرق والمغرب يلاحظ فيها السفليات وهي
بالنسبة الينا اقرب بخلاف رسوم العنكبوت انتهى
في كل صحيفة، صفحة ثلث دوائر، جمع دائرة مر تعريفها
وما يعتبر عندها فتذكر، على مركز واحد، المركز هو النقطة
المفروضة في داخل الدائرة او الكره بحيث تتساوى
الخطوط المخرجة منها على المحيط والمراد هنا ثقب الصفيحة
بل وسطه الحاق، الوسطى منها، باعتبارها في الصفحة
والا فهي من الدوائر العظام والاخريين من الصغار
وهو ظاهر عند ماهر، تسمى مدار راسى الحمل والميزان،

ه
المراد من حلول الشمس في جزء برج حلول مركزها وكذا الحال
في ساير احوالها من الدوران والارتفاع والا
نحطاط وغيرها فلا تغفل قال ابن بغام في شرح
الجغميني جرم الشمس مائة وستة وستون
مثلا للارض وربع وثمن منه

لان الشمس اذا حلت اول برج الحمل او الميزان بحركة فلكها
تدور بحركة الفلك الاعظم على مدار هو مثال ذلك المدار
ومدار الاعتدال، لاعتدال الليل والنهار في جميع العروض
حين دوران الشمس على مدار كان ذلك المدار مثالا له
ومعدل النهار، لما ذكروا الاكتفاء بالنهار لشرفه
على الليل، والصغرى منها، في الصفحة والا فهي ومدار
الجدي سيان، تسمى مدار السرطان، لدوران
الشمس حين حلولها اول برج السرطان على مثال هذا
المدار، والكبرى منها تسمى مدار الجدي، لكون الشمس
تدور عليه عند حلولها اول برج الجدي وسيتضح
ذلك البروج وحلول الشمس فيها ان شاء الله تعالى، هذا،
اى كون المدارين الاخيرين كذلك، في السطح الشمالي،
اى في العروض الواقعة شمال خط الاستواء والشمال
بفتح الشين هو الجهة وهو في الاصل الريح التي تهب من
تلك الجهة وكذا الحال في الجنوب بفتح الجيم واما الشمال
بكسر الشين فهو شمال الانسان هكذا ذكره البرجندي
وفي السطح الجنوبي، اى في صفايح الاسطرلاب المعتبرة

فى العروض الواقعة جنوب المعدل • بعكس الاخيرين •
اى تكون الصغرى منهما مدارى الجدى والكبرى
مدار السرطان وذلك لان مدار السرطان اقرب
الى القطب الشمالى ومدار الجدى الى القطب الجنوبي ومتى
اعتبرت الصفايح شمالية كانت اقطابها ايضا كذلك
وكذا اذا اعتبرت الصفايح جنوبية فاقطابها تكون
جنوبية ومن المقررة ان كل دائرة سطح قربت من مركزها
فهى صغرى بالنسبة الى دائرة بعدت عنها ومن هذا ظهر
عدم تغير مدار الحمل باختلاف اعتبار الصفيحة • وتنقسم
هذه • الدوائر • الثلث باربعة ارباع • جمع ربع •
بقطرين متقاطعين على المركز • وقد علمت معنى القطر
والمركز فلا بغيدهما على هذه بمعنى فى اومتعلقة بمطلق
التقاطع المقيد بها فلا ضير • على زوايا • جمع زاوية
هى ما يحدث بتلاقى خط مستقيم مثله فان كانت بحيث
لو فرض احد الخطين فيها قاعدة يكون الاخر عمودا فهى
قائمة والا فان مال الى جهة الاخر فالزاوية حادة والا
فمنفرجة ولما كانت الزوايا ههنا من قبيل الاول قال •

قائمة يمر احدهما • اى احد القطرين • بوسط الكرسى والعلاقة
ويسمى اعلى الافق • منه الاتى بيانه عن قريب وهذا اولى مما
قيل فى المشهور ونصف الاعلى منه يسمى اه اذ خط نصف
النهار فى صفايح ذات العروض اطول من خط وتدها
وان تساويا فيما لا عرض له والكرة وتعيين العلو والسفل
بالنظر الى الواقع او الصفيحة الموضوعة فى الحجرة وقت
الارتفاع • خط وسط السماء • لانه ينصف قوسى النهار
وبعين جهتى شرقها وغربها • وخط الزوال • لرجوع
الشمس فيه عن زيادة الارتفاع الى نقصانه • وخط
نصف النهار • لانتصاف النهار بوصول الشمس الى ذلك
الخط • اعلم ان هذا الخط فى الافلاك دائرة عظيمة
تمر بقطبى العالم وسمتى الراس والقدم وتنصف دائرة
الافق بنقطتين يقال لاحديهما نقطة الجنوب وللاخرى
نقطة الشمال ويقال للخط المستقيم الواصل بين تينك
النقطتين خط نصف النهار وخط الزوال وخط
الجنوب والشمال واسفله • اى يسمى اسفل الافق من
ذلك الخط خط وتد الارض لتشبهه بالاوتاد فى الانغماس

وهى نقطة تقاطع المنطقة وهذا الخط فى جهة القطب
الجنوبى وهى نقطة رأس الجدى وتسمى نقطة الانقلاب
الشتوى فى العروض الشمالية والصيفى
فى الجنوبية منه

وهى نقطة تقاطع المنطقة وهذا الخط فى جهة القطب الشمالى
وهى نقطة رأس السرطان وتسمى نقطة الانقلاب الصيفى فى العروض الشمالية والشتوى
فى الجنوبية منه

والزوال عن الاحساس وجوز بعضهم الفتح والكسر
فى تاء الوتد والقطر الاخر مما بيد الارباع يمر بنقطتى
الاعتدالين وهما نقطتا تقاطع الافق وذلك الخط
مع دائرة اول السموت ومعدل النهار احديهما فى جهة
الشرق وتسمى نقطة الاعتدال الشرقى ونقطة المشرق
ووسط المشارق ومطلع الاعتدال والاخرى فى جهة
الغرب وتسمى نقطة الاعتدال الغربى ونقطة المغرب
ووسط المغارب ومغرب الاعتدال ولما كانت احديهما
نقطة رأس الحمل وهو الاعتدال الربيعى والاخرى نقطة
رأس الميزان وهو الاعتدال الخريفى وكلما حلت الشمس
احديهما اعتدل النهار والليل وتساويا كما وكيفا فى
معظم العروض سميتا بنقطتى الاعتدالين ويسمى
خط المشرق والمغرب لمروره بنقطتيهما وخط
الاستواء لاستواء الليل والنهار يوم طلوع الشمس
وغروبها منه فى ذوات العروض ولاستواء حركة الفلك
فيما لا عرض له ويسمى له خط الاعتدال كما قال به بعض
الهيويين ومنها المقنطرات هى القسى جمع قوس وهى قطعة

من محيط الدائرة اية قطعة كانت الا ان المراد هنا
ما يطلق عليها لفظها سواء كانت قوسا حقيقة او فى
ضمن الدائرة على ما ينادية قوله وبعضها دوائر واعلم
ان المقنطرات هى ما بين كل خطين مقوسين من غير تردد
من له ادنى دراية فى الفن فالمراد ح بالقسى القسى
التى وقعت بين الخطوط ويجوز ان يكون من مسامحات
القوم كما يستشهد به تعريفهم الافق باول المقنطرات
فلا تغفل المتوالية المتتابعة المتضايقة المتدانية
الى سمت الرأس المرسومة فى اعلى الصفيحة اى الطرف
الاعلى منها غالبا وقد ترسم فى اسفل طرفى الصفيحة
فتعمل فى النهار عمل الليل وبالعكس اذا كانت موضوعة
فى الحجرة قيد به اعلى الصفيحة يعرف بالمقنطرات فاذا عرفت
هى به يلزم الدور على ما قرره نفسه عند قرائتنا هذه الرسالة
لديه بعضها خارجة عن مدار الجدى اى مبتدأة
منه ومنتهية اليه من جانب اخر فتصير اى هذه القسى
من المقنطرات قطع دوائر اى قطعا منقطعة عن
الدوائر بالفعل وذلك اى صيرورة ذلك البعض قطعا

لانه يرد علينا ان لو اعلى الصفيحة

يلابس بقدر فضل تمام العرض على الميل الاعظم اى
مازاد على الميل الكلى مما يتم عرض لبلد المفروض اعلم انه
لابد لك هنا من معرفة عدة امور الاول العرض وهو
مابين البلد المفروض وخط الاستواء كما سيجئ والثانى
ان تمام كل عدد فى مصطلحهم ما يتمه الى تسعين بان يكون
التمام بمعنى المتمم هذا اذا لم يذكر صلته واذا ذكرت مثل
ان يقول تمام ن الى قف فما يتمه الى ما ذكر فتمام العرض
ما يصيره تسعين والثالث الميل وهو ما بين الشمس
ومدار الاعتدال وهو قسمان جزئى وكلى ويقال
له الاعظم ايضا فالجزئى هو الميل فى اى يوم شئت و
الكلى هو اعظم الميول وهو لا يوجد الا فى اطول النهر
او اقصرها وفى قدر الكلى مع اتفاق الآراء فى عدم كونه
زائدا على اربعة وعشرين درجة وعدم كونه ناقصا من ثلثة
وعشرين جزءا ونصف جزء كما فى شرح الجغمينى اقوال
احدها ما قاله ابن الشاطر من انه عند الاقدمين لج نا
هذا موافق لما نقل عنه رحمه من انه وجد برصد بطلميوس
وابن حسن هكذا الا ان ما فى منهوات بعض الرسائل

بزيادة ما برصديهما على المذكور بعشرين ثانية وثانيها
لج له على ما وجد بارصاد حكماء المأمون الى رصد بنى
موسى كذا فى زيج ابن الشاطر وشرح قاضى زاده وثالثها
ما اعتمد عليه ابن الشاطر اولا وذهب اليه جماعة بعد بنى
موسى وهو لج لج ورابعها ما اعتمد عليه ابن الشاطر
اخرا حيث قال ثم تحرينا بارصاد متوالية باعتبار اختلاف
منظر الشمس فوجدناه لج لا وعليه اعتمدنا فى هذا الكتاب
انتهى وخامسها ما فى اساس الفخر وهو لج نال وسادسها
ما برصد المحقق الطوسى بمراغة وهو لج ل وسابعها
ما بالرصد الجديد للسمرقندى لج ل يز وثامنها ما وجد
فى زمن اقليديس كد كما فى حاشية المصنف وبالجملة لا قول
بنقصان الميل الاعظم من ثلثة وعشرين درجة ونصف
درجة ومن مساهلات القوم اعتبار الكسور الغير الناقصة
من النصف صحيحا معبرين عنه بالرفع كما تساهلوا فى
الناقصة بان لا يعتبروها شيئا معبرين عنه اسقاطا
كذا قال ابن بقام فاذا رفعت تلك الكسور يكون الميل
الكلى اربعة وعشرين فى جميع الاقوال واذا اذعنت

الاسلامبول

هذا فالقسى من المقنطرات فى صفيحة القسطنطينية خمس وعشرون اذ عرضه احد واربعون وتمام ذلك تسعة واربعون وانما قال بقدر فضل تمام اه ولم يقل بقدر الفضل بين تمام العرض والميل الاعظم كما قال به فى رسالته القديمة للاحتراز عن فضل الميل على تمام العرض اذ الافق وما فوقه من المقنطرات فى هذا العرض داخل مدار الجدى بقدر الفضل على تمام العرض وما كان ذلك يكون دائرة ليس الا • فان قيل ما السر فى كون هذا القدر من المقنطرات قسيا مع ان القياس ان يكون جميع المقنطرات فى اى عرض كان دوائر قلت لانهم لم يعتبروا وراء مدار الجدى من الافق وما يليه لكون الكواكب المرصودة شمال مدار الجدى الا قليلا • وهو • اى قدر قسى المقنطرات او قدر الفضل • غاية ارتفاع راس الجدى • اذ مركز الشمس يمر بهذا القدر من المقنطرات على خط الزوال فى رأس الجدى وينكشف كل الانكشاف وقت العمل انشاء الله تعالى • وبعضها دوائر • كاملة وذلك بقدر العرض مع الميل الاعظم وهو فى المثال السابق خمسة وستون وذلك ان تقول ما يبقى بعد نقص فضل تمام العرض

على

على الميل الاعظم من صا يد فلا تغفل • ينصفها • اى المقنطرات مطلقا • خط الزوال فاذا • الايمن منه اى الانصاف الواقعة فى الجهة اليمنى من جهتى خط الزوال وجهتا الاسطرلاب وما فيه تعتبر بجهتى الناظر اليه حين وجهه اليه وعلقه بين يديه • مقنطرات غربية • لوقوعها فى جهة المغرب من العامل المستقبل نحو القبلة واخذ الارتفاع المتوجه جهة الشمس وكذا الامر فى قوله • و الايسر منه مقنطرات شرقية • هذا اذا اعتبر الصفيحة للعرض الشمالى ولم ينقص ذلك العرض عن الميل الشمالى والا فالايمن شرقية والايسر غربية تخيل • و منها الافق فى الناموس الافاق للنواحى لو احد افق وفى الاصطلاح هو اول المقنطرات • اى طرف اولى من طرفى اول المقنطرات لما عرفت ان المقنطرات ما بين الخطوط لا انفسها فلا ينافى ما صرحوا بان الافق لا يسمى مقنطرة فلا حاجة الى جعل التسمية من قبيل التشبيه او التغليب كما جعلها العتاقى • ويكون • اى الافق • خطا مستقيما فى صفيحة • خط الاستواء وهو المراد بقوله • البلد الذى لا عرض له

قوله الا قليلا استثناء من عدم الاعتبار فهم منه انهم اعتبروا وراء مدار الجدى على قلة لوقوع قلب العقرب فيه منه

[illegible]

وذلك لان الافق فيها يتحد مع خط المشرق والمغرب
ولهذا يقال له الافق المستقيم ومن خواص هذه الصفيحة
ان يتحد مدار الاعتدال مع دائرة اول السموت ويكون
الافق • فى • صفايح البلاد • ذات العروض قسيا •
منقطعة • ان لم يبلغ • العرض فى ضمن العروض • تمام
بالنصب مفعول لم يبلغ • الميل الكلى • وتمامه سو بطريق
اسقاط الكسر فى بعض الاقوال المذكورة فى الميل • والا •
اى وان لم يتحقق عدم البلوغ سواء بلغ ولم يتجاوز او
تجاوز ايضا • فا • لافق • دائرة • فيهما • وما فوقه • اى كل
ما يدخل فى الافق من المقنطرات منتهيا • الى ص ايضا •
كما كان الافق دائرة • ولك ان ترجع ضمير فوقه الى تمام
الميل وتقدر مضافا وتقول وافق ما فوق تمام الميل الكلى الى ص
ايضا اى كما كان افق ما يبلغ دائرة فعلى هذا قوله والا كناية
عما يساوى للتمام فقط وهذا انسب لتفريع فيقتضى انه تأمل
وذلك لان ما بين مدار الجدى وافق خط الاستواء بقدر
تمام الميل الكلى فلو كان العرض ايضا كذلك يخط مدار الجدى
بحيث يمس محدبه الافق فى نقطة وان زاد العرض على التمام

اذا افق ذلك البلد ينصف المدارات كما كان
خط المشرق والمغرب فى جميع الاقطار
كذلك ولا يلزم منه ان يستقيم المقنطرات
وهو ظ بل لا بد من تقاطعها مع المدارات
على زوايا قوايم لانه دور الفلك
هنا دولابى بخلاف ذوات
العروض دون ص فانها بالدور
الحمائلى وعروض ص رحوى منه

هذا بيان كون دائرة افق العرض
لا ينقص عن تمام الميل الكلى
منه

بدرجة فصاعدا يخط المدار تحت الافق بهذا القدر فلا انقطاع
للافق فى هاتين الصورتين بالجدى حتى يكون المعدل فى عرض
ص افقا اذ قطب المعدل على افق الاستواء وقطب الافق
على المعدل كما برهن عليه فى اكرسا وذوسيوس • فيقتضى •
كون الافق فيما يبلغ تمام الميل وما زاد عليه من العروض
دائرة • ان يكون جميع المقنطرات فيهما دوائر • لان
الافق يحيط المقنطرات وكون المحيط دائرة يستلزم ان
يكون المحاط كذلك وهو ظ • ومنها سمت الرأس سمت
راس كل بلد هى الجهة السامتة لرأس اهل ذلك البلد • هى
النقطة الداخلة فى اضيق دوائر المقنطرات • الاخص
والاولى هى صغرى المقنطرات توجد • وفى الغالب يكتب
فيها • اى تلك النقطة • ص من عدد المقنطرات • علامة
لكونها اخر المقنطرات ويتركها بعض الراسمين لعدم
الضرورة • وبعدها • اى النقطة • عن مدار الحمل والميزان
اى ما بينها ومدار الاعتدال من عدد المقنطرات • بقدر
العرض • اى عرض بلد رسمت هذه الصفيحة له وان شئت
قلت بعدها عنه بقدر تمام غاية ارتفاع رأس الحمل

والميزان فى ذلك العرض وهو فى القسطنطينية مثلا احد
واربعون وذلك لانّ ما بين سمت رأس بلد ومعدّل
النهار يساوى ما بين ذلك البلد وخط الاستواء ابدا
وبعد تلك النقطة • عن مدار السرطان بقدر فضل ما
بين العرض والميل الاعظم • اى بقدر التفاضل بين
عدديهما اذ ما بين مدارى الاعتدال والسرطان بقدر الميل
الاعظم وان شئت قلت بعدها عنه بقدر تمام غاية
ارتفاع رأس السرطان فى ذلك العرض ففى القسطنطينية
سبعة عشر وبعدها عن مدار الجدى بقدر مجموع العرض
والميل الاعظم اذ ما بين مدارى الاعتدال والجدى بقدر الميل
ايضا وان شئت قلت بعدها عنه بقدر تمام الغاية فى
رأس الجدى فى ذلك العرض مثلا فى القسطنطينية خمسة
وستون ولما كان قوله هى النقطة الى قوله من عدد المقنطرات
فى مقام التعريف كما وقع فى بعض الرسائل لا يفيد التعيّن
فيها وكان مدار الاعتدال فى بعض الصفايح ومدار السرطان
فى الاخرى اقرب الى السمت وكان التفهيم بما هو اقرب
الى سمت الرأس من المثال • اقرب الى سمت الخيال • زاد

اذ كتابة ص مع عدم وقوعها فى بعض الصفايح
على ما يدل عليه لفظة فى الغالب كما
سبق لا تعين النقطة وهو ظاهر
منه

اذ العبرة الى الاسطرلاب الشمالى لوقوع
معظم العمارة فى شمال خط الاستواء
والتعويل على الصفايح المرسومة
للاحكام لتشحيذ الافهام منه

البعدين

البعدين ومن هذا ظهر وجه عدم اكتفائه بما كان فى بعض
الرسائل من ذكر احد البعدين فقط ووجه عدم زيادة
بعد اخر فافهم ومما يعيّن السمت ان بعدها عن القطب بقدر
تمام عرض البلد اذ ما بين القطب والافق بقدر العرض
ابدا ومنه انّ بعدها عن الافق بقدر ص واذا احطت ما
تلوته لك بحذافيره علمت ان نقطة السمت مسامتة لمدار
الاعتدال فيما لا عرض له ولمدار السرطان فيما له عرض يساوى
الميل الكلى وللقطب فى عرض ص هذا كله فى السطح الشمالى و
عليك بمقايسة الجنوبى ولما كان الافق وسمت الرأس
من جملة المقنطرات فى ظاهر مقالهم ومما يحدّد ويعيّن
بهما المقنطرات لوقوعهما فى طرفيها اذكرهما اولا على الترتيب
ثم قال • واما تقسيم المقنطرات فعلى ما يراه الواضعون •
من التجزية بما يفنى التسعين فمنهم من قسم على التسعين
بواحد واحد فالاسطرلاب كامل ومنهم من قسم على خمسة
واربعين باثنى اثنى فهو نصفى • ومنهم من قسم على ثلثين بثلثة
ثلثة فهو ثلثى • ومنهم من قسم على ثمانية عشر بخمسة خمسة
فهو خمسى • والاكثر • على خمسة عشر بستة ستة فهو سدسى

ومنها السموت هي جمع سمت هي لغة الجهات واصطلاحا
القسي الاولى الخطوط ليشمل سموت صفيحة ارض ص ايضا
الا ان يقال انه رحمه نسبها الى العدم لانفرادها في عدم كونها
قسيا او خص المعرف بفتح الراء بما عداها لانعدام العمل بها
او يقال انها قسي في الفلك هذا اذا لم يكن غالبا قيدا للقسي
ولا يكون قوله تكون اه من التعريف فتأمل المجتمعة على سمت
الرأس اي يمر كل منها على نقطة سمت الرأس غالبا وقد
تجتمع على سمت القدم بل على السمتين معا كما كانت في
الفلك الا انك في الصورة الثانية تعمل بجزء النظير كما سيجئ
في الباب العاشر انشاء الله تعالى مقاطعة كل واحدة منها
جميع المقنطرات اي كلا منها على زوايا قوايم اذ مركزي
دائرتي الافق والزوال على سطح الاخرى فتتقاطعان
على زوايا قوايم بشهادة اكرثاوذوسيوس فيلزم ان يكون
كل من كل من المقنطرات والسموت كذلك لان المقنطرات
هي اجزاء دائرة الزوال والسموت مقادير دائرة الافق و
يسمى تلك السموت بقسي السموت وقسي الارتفاع ايضا
لان قوس الارتفاع وان كانت واحدة في نفسها الا انها

لا تخ عن انطباق واحدة من السموت لانتقالها وعدم قرارها
وتكون اي السموت في صفيحة ص اي في صفيحة الارض
التي عرضها تسعون خطوطا مستقيمة اذ القطب فيها
هو سمت الرأس وقسي السموت خارجة عنه ومقاطعة للمقنطرات
التي هو داخلها على زوايا قوايم كما عرفت واول المقنطرات
في هذه الصفيحة هو مدار الاعتدال واول السموت اما خط
الاستواء او الزوال كما لا يخفى على من له خلاق من الخيال
واولها اي اول اوليها قياسا على ما سبق في المقنطرات
هي باعتبار الجزء القوس المارة من قسي السموت بنقطة
التقاطع بين مدار الحمل والميزان وبين الافق بخطي المشرق
والمغرب وانما سميت به لان عدد السمت يبتدئ منه
اذ قوس الارتفاع اذا انطبقت عليها انعدمت قوس السمت
فالارتفاع لا سمت له كما سيجئ او لان رسم السموت
يتوقف على رسمه ومن هذا سموه بام السموت وآخر السموت
اخيرا اخريها وهو خط الزوال الذي يفصل بين الشرقية
والغربية كما ان الاول فاصل بين الشمالية والجنوبية
منها فاذا جملة السموت اربعة اقسام شرقية شمالية وهو

من داخل الخط المارّ بنقطة الاعتدال الشرقي الى خطّ الزوال
وشرقية جنوبية وهي من خارج ذلك الخط الى خطّ الزوال
وغربية شمالية وهي من داخل الخط المارّ بنقطة الاعتدال
الغربي الى خط الزوال وغربية جنوبية وهي من خارج هذا
الخط الى خطّ الزوال وكل منها منقسم بتسعين جزءا
فمجموعها ثلثمائة وستون الآن كل قسم من الاربعة ربع
دائرة غير دائرة كل من الاُخر ومن عادات الراسمين ان
يلوّنوا اول السموت بنقطة ملوّنة كانت او غيرها وان يرسموا
كل خمسة عشر منها بخطين احمرين بين خطين اسودين
ولعله رحمه لهذا لم يتعرض لتقسيم السموت كما تعرّض لتقسيم
المقنطرات اولان الراسمين انهمكوا على تقسيم السموت
بخمسة خمسة بحيث كانهم جعلوه من ضرورات السموت
وان لم يمكن في الواقع كذلك بخلاف المقنطرات فلا
يتبادر الى الخيال الّا تقسيمها كذلك ومنها الساعات
الزمانية لزيادة اجزائها بزيادة النهار ونقصانها بنقصانها
وكذا الحال في الليل • البلدية • لاختصاص ساعاتها كل بلدة
دون غيره بخلاف المستوية • وتسمى المعوجّة • لاعوجاج

رسومها

رسومها في الغالب ايضا اى كما سميت بالزمانية البلدية
هي الخطوط • بل ما بينها على نظير ما مرّ في المقنطرات ويشهد عليه
قوله فيما سيأتى من اول السابعة • المتوالية المرسومة على
النصف الخفي من الصفيحة غالبا • قيد المرسومة اذ قد لا
ترسم او قيد الخفي اذ قلّما توضع على النصف الظاهر حيث
رسمت المقنطرات على اسفل الصفيحة كما سلف هذا
بحسب الظ واما في الحقيقة فعلى النصف الخفي دايما وبينا ديه
قوله الآتى تحت الافق تأمّل • بان تقسم الدوائر الثلث •
اى كل من المدارات الثلث هذا بيان لكيفية الرسم اشارة
الى ان تركها في بعض الصفائح لعدم امكانها • تحت الافق
الى يب اى اثنى عشر قسما متساوية • القسي • وتكون • الاولى
فيكون • جميعها • اى محيط كل منها • خطا مستقيما في
صفيحة البلد الذى لا عرض له • وهو خط الاستواء والاولى
والاخصر في الصفيحة التى لا عرض لها • وفي صفائح • ذوات
العروض • مما يمكن ان ترسم الساعات فيها • قسيا • من قبيل
عطف معمولى عاملين فيه وكونها قسيا من كون افاق
ذوات العروض مائلة كما ان استقامتها من استقامة

افق خط الاستواء فافهم ماخلا اى الا اول السابعة
اى اول طرفيها فانه اى هذا الطرف خط مستقيم فى جميع
العروض الممكنة الساعات وترسم هذه الخطوط وتثبت
الساعات بهذه الخطوط فى الصفيحة ان لم يكن العرض المخصوص
بتلك الصفيحة اكثر من تمام الميل الكلى وهو بعد الاسقاط
سواء اما فى صورة الاقل فظاهر واما فى المساواة فلتماس الافق
لمدار السرطان فى نقطة واحدة فيمكن رسم الساعات
منها وفيه شوبٌ فافهم والا اى وان كان العرض اكثر من
تمام الميل الكلى فلا اى لا يمكن الرسم لوقوع مدار السرطان
فى صفيحة هذا العرض فوق الافق فاحفظ ولا تلتفت الى
ما فى بعض شروح الرسالة القديمة ومنها العنكبوت
هى الصفيحة المشبكة المعمولة كشبكة السمك الموضوعة
حين العمل فوق الصفايح بحيث يكون صفيحة بلد
فوق الصفايح الاخر وتحت العنكبوت المشتملة صفة
الصفيحة ايضا على منطقة البروج ومحددات الكواكب
اضافة كل منهما بيانية او من قبيل اضافة المشبه به
الى المشبه فمنطقة البروج جمع برج هى الدائرة

المقسومة

المقسومة الى يب اى اثنى عشر قسما متفاوتا فى الشبكة و
متساويا فى منطقة الفلك فى كل قسم ثلثون جزأ
كالقسم فى التفاوت والتساوى من اجزاء البروج و
تسمى اجزاء البروج ايضا اى كما سميت بها درج
البروج قال البرجندى فى بحث الحركات من حاشيته
على شرح بن بقام اعلم ان اجزاء دائرة البروج تسمى
درجات اذ الشمس كانها تصعد فيها وتهبط واجزاء
سائر الدوائر تسمى اجزاءً بالاسم العام هذا هو الاصل
ثم انهم توسعوا فسموا اجزاء مناطق الافلاك مطلقا
درجات تشبيها لها باجزاء منطقة البروج سوى
اجزاء معدل النهار فانها تسمى اجزاء وازمانا ولا تسمى
درجات الا تجوزا واجزاء الدوائر التى لا يعتبر فى مفهومها
الحركة لا تسمى درجا الا تجوزا هذا كلامه مكتوب على كل
قسم اسم ما يخص اى اسم برج تمييز ذلك القسم من
بين اقسام منطقة البروج اعلم ان منطقة البروج
دائرة حادثة فى سطح الفلك الاعلى من توهم سطح الدائرة
التى يرسمها مركز الشمس بحركة خارجها قاطعا للعالم

ولذا يطلق عليها مدار الشمس والدائرة والدائرة الشمسية ايضا
او فى سطح الفلك الثامن لان البروج قد اعتبرت عليه
ومن ثمة سمى بفلك البروج وبه تسمى هى ايضا ومحددات
الكواكب من قبيل لجين الماء ويمكن الحمل على اضافة
الصفة الى الموصوف واضافة العام الى الخاص
الثوابت وصفا لكواكب بها احترازا عن السيارات
اذ لا بد للعمل بالكوكب من ان لا يكون له حركة سوى حركة
الكل او توقف كل من الليل والنهار على طلوعه وغروبه كما
لا يخفى على من له ادنى دراية فى الفن هى الاطراف الرقيقة
من الزيادات فى الارتسام على العنكبوت المكتوبة
عندها اى الاطراف وعلى الزيادات اسماؤها اى
الكواكب وتسمى اى الاطراف شظايا جمع شظية
ومرئى الكواكب لاراءتها محال الكواكب ايضا كتسميتها
محددات وللتنبيه على عدم ارادة معنى الجمع فى الكواكب
اتى بافراد المرئ فتنبه ومنها المرئ بلا اضافة هو
الجزء الزائد البارز من الفصل المشترك بين طرف
اخر القوس وطرف اول الجدى لا بينهما حقيقة اذ

بلا تكلف

اذ ليس بينهما شئ فضلا عن كونه فصلا مشتركا و
تعيين هذا الفصل للمرئ لقربه من المجرة وتسهيلا للعمل
والا فلا فرق بينه وبين سائر الاجزاء فى وضع المرئ
هنا هذا فى الاسطرلاب الشمالى واما فى الجنوبى فبين
اول السرطان واخر الجوزاء تأمل مماسا ذلك الجزء
ابدا اى فى جميع الدورة بحرف المجرة اى الطرف الداخل
منها ان كانت عبارة عن المحيط او الخارج لو كانت
كناية عن المحاط كما سبق ويسمى ذلك الجزء مرئ
الاجزاء لاراءة اجزاء المجرة ايضا كما سمى مرئيا مطلقا
ومنها القطب هو وسط الثقب الذى لمركز المجرة و
الصفايح والشبكة هكذا فى اكثر الرسائل وفى الحيدرية
والطوسية القطب هو المسمار الخارج عن مركز المجرة
والصفايح ولا مشاحة فيه الا ان ما فيهما يناسب المعنى
اللغوى اذ هو فى اللغة ما يدور عليه الرحى ولا مبالاة
فيه وذلك القطب مثال القطبى العالم ومركزه لكنه اعتبر
قطبا شماليا فى الاسطرلاب الشمالى وجنوبيا فى الجنوبى
مثل ما سبق فى مدارى السرطان والجدى فكما ان الفلك

ومداراته يتحرك على قطبيه كذلك الصفحة ومداراتها
عليه ومنها المحور هو المسمار الداخل في القطب وهو
مثال محور العالم ومنها الفلس هو الصفيحة الصغيرة
اللابسة للمحور توضع تحت الفرس وفوق الصفايح و
تسمى ايضا بشيزا ومنها الفرس هو الشظية اى القطعة
الداخلة فى خرق المحور فتحبس الصفايح يمنعه عن سقوطها
وتلصق بعضها ببعض بحيث لا يتحرك واحدة منها فلا
يرد الاخصر والاولى ترك قوله وتلصق اه ولقد احسن
ترتيب الفلس والفرس وما قبلهما تأمل تنل ولما تم
بيان ما فى الجهة المتوجهة من الاسطرلاب الى وجه
المترصد به من الرسوم وما يناسبها انتقل نوبة البيان
الى ما فى طرف الخلاف فقال وعلى ظهر الاسطرلاب ارباع
اى قسى ربع كل منها ربع دائرة مستقلة وفى هذا
التفسير تنبيه على ثلثة اشياء احدها كون كل من الارباع
قطعة دائرة محيطة وهى القوس لا قطعة دائرة محاطة
على ما يشهد به قوله الاتى وفى داخل هذين الربعين اه
وثانيها كون تلك الارباع مقصورة على اربعة لاقتضاء

رحمه فى معرض البيان مع تغيير الاسلوب فيما عداها حيث
قال وفى داخل اه وثالثها جواز كون كل منها قطعة دائرة
غير دائرة الاخرى لعدم الضرورة فى كون الكل دائرة ولهذا
قال ارباع ولم يقل دائرة منقسمة على اربعة ارباع كما قال
فى المدارات الثلث للارتفاع خبر مبتدأ وه ربعان احدهما
شرقى وهو ما يلى يسار الناظر اليه و الربع الاخر غربى
وهو ما بخلاف الاول وهذا على هذه النسبة مجرد اصطلاح
منهم للمشاكلة بينه وبين ما فى الصفايح والا فلا محذور
فى عكس نسبتهما وكل من هذين الربعين مقسوم بضعة
قسما متساويا لعدم امكان زيادة الارتفاع عليه كما تبين
ولان اجزاء كل دائرة شش قسما متساويا فربعها يكون
كذلك ولعله رحمه الله احاله الى فهم السامع قياسا الى اجزاء
المنطقة والحجرة فلا تغفل ومبداء عدديهما من خطى المشرق
والمغرب بان يكون ابتداء عدد الربع الشرقى من خط المشرق
وابتداء الغربى من المغرب منتهيا اى حال انتهاء كل منهما
الى الخط المار بوسط الكرسى والعلاقة وبتعيين مبدأ
ما للارتفاع ومنتهاه تعين ربع الارتفاع من بين الارباع

وربعان اخران فى احدهما الاولى والاخصر تركه فى
اعداد الظل المبسوط وهو الذى تتضايق اجزاؤه نحو
خط المغرب او المشرق او المنكوس وهو الذى تتضايق
اجزاؤه جهة خط الوتد او الزوال فالانفصال لمنع الجمع
اذ يجوز خلو كل من هذين الربعين عنهما برسمها فى داخل
ربعى الارتفاع وان لم يجز خلو ظهر الاسطرلاب عنهما
هذا اذا كان المراد بالارباع هنا قسيا كما فسرنا واما اذا
اريد بها سطوحا او اعم على ما فسر به بعض شارحى الرسالة
القديمة فيجوز الجمع كما يجوز الخلو فافهم وكن من الشاكرين
وهو اى الظل مطلقا الذى تتضايق اجزاؤه فى طرف
آخره يعنى ان اجزاء الظل مع عدم تساويها لابد وان يكون
اولها اوسع من ثانيها وهو من ثالثها حتى يكون اخرها
اضيق الاجزاء بحيث تكاد تختلط ولا شبهة فى
اختلاطها لو رسم الاجزاء الكثيرة ويدل عليه قوله
ولا نهاية لعدده اى كل من الظلين بل بحسب امكان
الواضع اى يوضع عدده بقدر وسع الراسم وجه القسمة
وما يراد من الاجزاء يأتى فى الباب السابع انشاء الله تعالى

وفى الربع الآخر وهو رابع الارباع اما اعداد الميل
الاعظم سبق تعريفه والمراد منه وانما سمى به لكونه اعظم
الميول اليومية ويقال له الميل الكلى لعدم نسبته الى يوم
بخصوصه بخلاف الميول الجزئية اذ كل منها مختص بيومه
ولعلك تقول للميل الكلى ايضا نسبة مخصوصة بنقطتى
الانقلابين رأسى الجدى والسرطان اقول نعم لكنه باعتبار
الجزئية لا كلية ذاته واما اعداد قوس العصر الافاقى
هكذا وقع فى عبارة رسائله والاولى قوس العصر الافقى
او قوس عصر الافقية الا انه رحمه الله حمله على كون الكل علما
لهذه القوس وبنى على استعمال القوم قال فى الحاشية
الحميدية على الهداية الصواب افقى بضمتين لانه منسوب
الى الافق واحد الافاق لما عرف ان الجمع يرد الى الواحد
ثم ينسب اليه وعن الاصمعى افقى بفتحتين وهو من تغييرات
النسب وقد نطق المص بالافاقى اما لمؤن لشا او للمحافظة
على مستعمل الفقهاء كما نطق به جار الله فى الكشاف مع ان
الصواب غيره انتهى وحال الفاصلة كحال السابقة
اذ يجوز رسم هذه القسى الاربع فى داخل احد ربعى الار تفاع

الآن ماقاله رحمه الله اعدل وابين وازين كما لايخفى ثم
لما اطلقوا الميل والعصر على قوسيهما فى الربع المجيب ايضا
كما سيأتى الاول فى الباب الثالث والثانى فى الثامن عين
المراد منهما هنا بقوله • اما الميل الاعظم فنهايته • اى
نهاية اجزائه • كج له • اى ثلثة وعشرون درجة وخمسة
وثلثون دقيقة هذا ما وجد بارصاد المأمون الى رصاد
بنى موسى على ما صرح به قاضى زاده وابن الشاطر كما سبق
وهذا اتفاق منه رحمه الله والا فى عامة اسطرلابات كج لا
واما قوس العصر الافاقى فنهايته مه • اى خمسة واربعون
درجة • ومبدأ عدديهما • اى ابتداء عدد كل من القوسين
من خطى المشرق والمغرب منتهيا • كل منهما • الى الخط الوتد
او الى خط الزوال فافهم وفى داخل هذين الربعين الساعات
الزمانية • الافاقية • وهى اثنتا عشرة قوسا كل منها تمر
بالقطب وتنتهى ست منها الى الربع الشرقى والاخرى
الى الغربى ومنه علمت ان هذه الساعات لا يجب ان ترسم
فى داخل قوس الظل وقوس الميل او العصر وجه النسبة
الى الزمان سبق فى البلدية واما الى الافاق لصلاحها

لكل

لكل آفاق بخلاف الزمانية وقد يكتفى برسم ست منها لحصول
المقصود بها واعلم انه رحمه الله كان يرسم فى داخل الساعات
الزمانية دوائر ثلثا على مركز واحد كل منها منقسمة الى اثنتى
عشرة قسما متساوية عظماها دائرة الشهور الرومية
ووسطاها دائرة الحروف وصغراها دائرة البروج
وهى لمعرفة درجة الشمس وسيجئ طريقها فى الباب الثانى
انشاء الله تعالى • وفى داخل احد ربعى الارتفاع • وهو الربع
الشرقى غالبا • قامة الظل المبسوط و • قامة الظل •
المنكوس • وتسمى ظلا سلميا وهى لمعرفة اجزاء الظلين و
اى القامة مطلقا
والقامة عبارة عن اقسام طول شاخص الظل بالاقسام
المصطلح عليها كاثنى عشر اصبعا فيقال فى النسبة ظل
الاصابع او سبع اقدام فيقال ظل الاقدام او ستين
جزأ فيقال ظل الاجزاء ويعلم كون اقسام الشاخص
باى اصطلاح بوضع احد رأسى العضادة على اى
من اجزاء القامة فان وقع رأس الاخر على جزء صحيح من
اجزاء الظل الى ان يتم اجزاء القامة فالاقسام من جنس
هذه الاجزاء وسيجئ زيادة التفصيل فى باب الظل انشاء الله تعالى

وهما خطان موازيان لخطي المشرق والمغرب ونصف
النهار• التثنية باعتبار خطّ المشرق والمغرب واحداً لما
هو الاصل في ظهر الاسطرلاب بخلاف الصفائح فالموازي
لخط المشرق والمغرب قامة الظل المبسوط• ويشهد
على هذا وقوع رأس العضادة على واحد واحد من اجزائها
عند وضعك رأس الاخر من العضادة على اجزائه كذلك
حتى تنفد اجزاؤها ومعنى موازاة الخطين كونهما بحيث
يتساوى الخطوط المفروضة المستقيمة الواصلة بينهما
وبعبارة اخرى كونهما في سطح بحيث لا يتلاقيان وان
خرجا في الجهتين الى غير النهاية• والموازي لخط نصف
النهار قامة الظل المنكوس• والكلام هنا كالكلام
في المبسوط• وفي داخل ربع الارتفاع• الاخر• وهو
الربع الغربي في الغالب• الربع المجيّب• اي ذو الجيب او
محل الجيب وهو احد اسماء الخطوط المستقيمة الا انّه
مخصوص بهذا الوضع للتشبيه بجيب القبا ويسمى
بالربع الدستور لعموم العمل به بخلاف المقنطرة والربع
المفصّص تشبيهاً لمربعاته بفصوص الخاتم والربع

المفصص

المفصّص اخذاً من قفص الطير وقال بعضهم ويسمى
باللبنة• ومما في ظهر الاسطرلاب من المتعلقات• العضادة•
بكسر العين وتخفيف الضاد المعجمة مأخوذة من عضادتي
الباب وعند البعض بفتح العين وتشديد الضاد المعجمة
مشتقة من العضد كذا قاله الزنجاني• هي المسطرة• وهي
في الاصل ما يقوّم بها السطور• التي تدور• بادارتك
على ظهر الاسطرلاب• عدل رحمه الله عن التعريف بالمسطرة
العريضة المستطيلة الدائرة على ظهر الاسطرلاب كما
هو المشهور لانه مع ما فيه من الاطناب غير شامل لما
كانت على غير شكل الاستطالة اذ المستطيل ما له اربعة
اضلاع كل منها مساوٍ لما يوازيه مخالف لما يجاوره
وهذا الشكل ليس من ضروريات العضادة بل منها ما كانت
على شكل ذي الذنفتين والمدرج وغيرهما• والحرف المستعمل
منها• اي من العضادة• هو الخط المار بالمركز• اي
مركز الاسطرلاب• وفي رأسيها• اي جانب رأسي العضادة
لبنتان• في كل من الجانبين ما يشبه اللبنة• قائمتان•
اي ثابتتان عليها• على زوايا قائمة• اذ الحادة والمنفرجة

تمنعان نفوذ شعاع الشمس ورؤية قرصها من ثقبتيها و
تعاريفها سبقت فى ارباع الصفايح فارجع اليها ويمكن
ان يقال قائمتان بالمعنى المصطلح وقوله زوايا قائمة تاكيد
له مراعاة لما وقع فى عبارة القوم • وفى كل واحدة منهما •
اى من اللبنتين • ثقب يقابل • الثقب • الاخر وتسميان •
اللبنتان ايضا • الهدفتين • الهدفة محركة كل مرتفع من بناء
او كثيب رمل او جبل وتسميان بالدفتين كما فى الجيدرية • وهما
اى الهدفتان ويمكن ان يرجع الضمير الى الثقبتين ويعضده
انهما تسميان ثقبتى الارتفاع فافهم • لاجل اخذ الارتفاع
هذا • اى المذكور فى هذه المقدمة • ما يوضع فى الاسطرلاب
من الرسوم المشهورة • فيه اشارة الى ان هنا رسوما غير
مذكورة مشهورة كانت او غير مشهورة ومنها مرى العضادة
وهو محدد رأسها ويسمى مرى الارتفاع وشظية
العضادة والارتفاع ايضا ومنها خطوط الساعات
على العضادة وهى الخطوط الحاصلة من قسمة ما بين
الهدفتين باثنى عشر قسما متساويا وبين كل خطين رقم
او رقمان ومنها اجزاء الجيب وهى الخطوط الظاهرة

من قسمة نصف الطرف المستعمل للعضادة بستين قسما
متساويا مبتداء من المركز بحيث لو انطبق ذلك النصف
على خط الزوال و خط المغرب لوقع كل منها على واحد
من الجيوب وهذه العضادة تسمى مجيبة ومنها المدارات
هى القسى المتضايقة الواصلة كل منها بين جيب مبسوط
ومنكوس مثله ومركز كل منها هو القطب كان ستين
نقطة متوالية على حرف العضادة رسمت هذه القسى
ومنها الاشعة وهى الخطوط الواصلة بين اجزاء الارتفاع
والقطب كان رأس العضادة وضع على كل من اجزاء
الارتفاع وسيجئ وجه الاسقاط عن الذكر وصورتا
الاشعة والمدارات فى الباب السابع عشر ان شاء الله تعالى
ومنها قوسا الميل والعصر على المجيب وان كان الاولى •
ذكرهما لتوقف الباب الثالث على الاولى والثامن على الثانية
الا ان ذكر المجيب هنا شامل عليهما لكونهما من رسومه
ومنها ما يرسم لاستخراج جزء الشمس كما اشرنا اليه آنفا
ومنها ما سكت الشبكة لادائها وقت الحاجة وما سكت
الصفايح لثباتها وقرارها حذرا عن الخطا بحركتها •

ومنها قوس سمت القبلة على الصفايح ومنها قوسا العصر
وقوسا الشفق والفجر وقوس الضحوة عليها ومنها الصفيحة
الآفاقية وهي الصفيحة المشتملة على المدارات الثلث وآفاق
عروض شتى

الباب الاول في معرفة اخذ الارتفاع

ولما كان اخذه موقوفا على تصور معناه قدم تعريفه
وكذا الحال في كل باب هو اي الارتفاع في اصطلاحهم
قوس من دائرة الارتفاع وهي دائرة تمر بسمتي الرأس
والقدم وبطرف الخط الخارج من مركز العالم الى الفلك
الاعلى مارّاً باية نقطة تفرض في فلك وتسمى ايضا بالدائرة
السمتية لمرورها على سمت الرأس والتسمية بدائرة
الارتفاع لكون الارتفاع قوسا منها كما صرح به ابن
البقام ولا يختلجن في ذهنك توهم لزوم الدور من هذا
التعريف اذ المراد من دائرة الارتفاع معناها العلمية
لا الاضافية نعم لو قال قوس من دائرة السمتية لما اوهمه
بظاهره الا ان دائرة الارتفاع مع دلالتها على الارتفاع
في اول الامر باسمها ومسماها اشهر من الدائرة السمتية
وابعد عن الغرابة واظهر دلالة على العلمية فلا يرد

ان

ان اللفظ المشترك يخل لايضاح التعريف بين
طرف القوس مركز الشمس او الكوكب او هذه للتنويع
لا للتشكيك وفي التخصيص ايماء الى ان ارتفاع سائر
المرتفعات بالمعنى اللغوي ويؤيده ما سياتي من قوله
والانخفاض ونسا والى ان ذكر ارتفاعها استطرادي
وبين الافق اعلم ان الافق يطلق على ثلثة سطوح
مستوية مستديرة ثابتة يكون الخط الواصل بين سمتي
الرأس والقدم قطرا لها احدها ما يرتسم محيطه
بطرف خط خارج من مركز العالم الى سطح الفلك
ويسمى بالافق الحقيقي وهو اعظم دائما والثاني ما يرتسم
محيطه بطرف خط خارج من نقطة تحت القدم وفوق
الارض ليه ويسمى بالافق الحسي وهو اصغر دائما و
موازٍ للاول والثالث ما يرتسم محيطه بطرف خط خارج
من البصر اليه في المشترك بينه وسطح الارض ويسمى
بالافق الحسي ايضا وهو قد يكون اعظم وقد يكون اصغر
لانه يقع غالبا فيما تحت الثاني فان انطبق الاول فهو
اعظم والا فهو اصغر وهذا باختلاف قامة الناظر

اي يقوم ذلك الخط عمودا عليها عند مركز العالم منه

وكيفية الارتسام ان تفرض الطرف المركزي من الخط ثابتا مع دورانه الى ان يرسم الاخير بطرفه الفلكي قوسا عليه منه

وفقطه غالبا لاحتمال انطباقه على الثاني بان كان مركز البصر مماسا بالنقطة التي تحت القدم وفوق الارض كما في البرجندي منه

طولا وقصرا وهذا هو الفاصل بين المرئى من الفلك و
الارض وغير المرئى منهما ثم اعلم ان الطلوع والغروب
ان الهيويتين بالنسبة الى الافق الاول لان من اغراضهم
تمام الارتفاع والانحطاط وهم صرحوا بانه اقل من تسعين
ابدًا فلو كان المعتبر الحسى بالمعنى الثانى لزم زيادة تمام
الارتفاع على التسعين اذا فرض الكوكب فوقه وتحت
الحقيقى وزيادة تمام الانحطاط لو رأى تحته وفوق
الحقيقى وقس عليه حال الحسى بالمعنى الاول واما عند
العمليين فالنسبة الى الثالث لان تمام الارتفاع و
الانحطاط لما لم يكن من جملة مقاصدهم فتسامحوا فيه
قال البرجندى فالمنجمون يعتبرون الجزء او الكوكب الواقع
على الافق الحقيقى طالعا او غاربا والعامة يعتبرون
الواقع على الافق الحسى بالمعنى الثانى طالعا او غاربا
انتهى وما قاله ابن البقام من ان الحقيقى اليق با
لمقام فلكونه فى بحث الدوائر العظام ولقوله هذا
فى الهيئة انتظام فتوجه اليه بالحواس السليمة لتسلم
عما فى شرح الرسالة القديمة من الجانب الاقرب يعنى

القوس

القوس الخالية عن حلول قطب الافق الذى هو سمت الرأس فيما
بين طرفيها اللذين هما الافق ومركز الشمس او الكوكب وطريق
تخيله ان تستقبل الشمس مثلا وتنظر الى مركزها اولا فتقلب
حدقتك العليا الى الجهة السفلى حتى ينتهى شعاع بصرك الى الافق
على خط مستقيم فما بين مبدأ النظر ومنتهاه من الخط الوهمى
هو الارتفاع او تضع جزء الشمس على قدر الارتفاع المفروض
من المقنطرات فما بينه وبين الافق من قوس السمت فهو
الارتفاع لان دوائر السموت ويقال لها الارتفاع ترتسم
من دوران دائرة ارتفاع الشمس على محيط دائرة الافق
وهى المرسومة فى الالة الموسومة بالسموت فان قلت لم عدل
فى تعريف الارتفاع عما فى رسالته القديمة من انه بعد الشمس
عن الافق من الجانب الاقرب وعما فى حاشية له عليها من انه
قوس من دائرة الارتفاع بين دائرة الافق ومركز الشمس او
الكوكب مع ان كلا منهما اخصر قلت لفساد كل منهما اما
الاول فلان البعد الذى هو اقصر الواصله بين النقطتين
انما يكون خطا مستقيما يستر طرفاه وسطه كما لا يخفى على
من له سلامة حواس ويعرف الهندسة دون مساس والا

وذلك لانه دائرة الارتفاع مارة بالافق ومتقاطعة له على زوايا قائمة فى نقطتين احديهما جنوبية والاخرى شمالية فاذا طلع الشمس مثلا على نقطة الاعتدال فى احدى ... منطبقة الاعتدال تكون دائرة الارتفاع ... على دائرة اول السموت والنقطتان منطبقتين على نقطتى الاعتدالين فاذا تحركت الشمس نحو المغرب بحركت دائرة ارتفاعها على الافق من الجانبين وبهاتان النقطتان ايضا عليه على حسب حركة الشمس فيحصل لتينك النقطتين سمت وهكذا درجة ولدائرة الارتفاع الى ان تنطبق دائرة الارتفاع بعد درجة الى ... دائرة نصف النهار والنقطتان على نقطتى الشمال والجنوب فيتم السمت الشرقى الجنوبى من نقطة الاعتدال الشرقى والسمت الغربى الشمالى من نقطة الاعتدال الغربى الى خط نصف النهار ... والنقطتان عن دائرة نصف السمت الى ان ينطبق ... النهار درجة بعد درجة ... الارتفاع على دائرة اول السموت وهاتان النقطتان على نقطتى الاعتدالين فيتم دور الافق ولم يرتسم السموت وينعدم الارتفاع ومن هذا اظهر وجه تسميتهم السموت بدائرة الارتفاع منه

رتفاع

ليس كذلك كما عرفت فيا للعجب من قول العتاقى فى حاشية له على
القديمة البعد هو اقصر الخطوط الواصلة بين الشيئين فح لا حاجة
الى قوله من الجانب الاقرب ولعله للتوضيح لا للتتميم انتهى اذ اغناء
قوله البعد عن قوله من الجانب الاقرب انما يكون لو تعين طرف
الخط الافقى كما عيّن طرفه الشمسى وهو ظ على ان هذا القول
وَهْمٌ فاسد وزعم كاسد ناش من عدم التفرقة بين القوس
ووترها فاحفظه وكن من الشاكرين واما الثانى فلانتقاضه
بقوس من دائرة الارتفاع من الجانب الابعد مع انها ليست
قوس الارتفاع اتفاقا بقى ههنا انه لو زاد فى التعريف فوق الافق
اوما يحوه كما زاد فى الملخص لتم التعريف وسلم عن دخول
الانحطاط اذ هو هذه القوس لا انها تحت الافق هذا كله
عند العمليين واما عند الهيويين فالارتفاع اما حقيقى وهو
قوس من دائرة الارتفاع بين رأس الخط الخارج من مركز
العالم بمركز الشمس والكوكب المنتهى الى سطح الفلك الاعلى
وبين الافق فوقه بشرط ان لا يتوسط بين طرفيها قطب الافق المار
واما مرئى وهو قوس من دائرة الارتفاع بين رأس الخط
الخارج من منظر الابصار المار بمركز الكوكب المنتهى الى

سطح الفلك وبين الافق فوقه بالشرط المذكور والانحطاط
يعرف بالقياس الى كل منهما وطريقه اى طريق معرفة اخذ الارتفاع
وامر التفكيك سهل ان تمسك علاقة الاسطرلاب
بيدك اليمنى ان اردت اخذ الارتفاع من قوسه الشرقية
سواء كان اخذ الارتفاع قبل الزوال وبعده او تمسك
بيدك اليسرى ان شئت اخذ الارتفاع من قوسه الغربية
اى وقت كان والاوثق ان يجمع بين العملين لاحتمال تفاوت
طرفى الاسطرلاب فى الخفة فان اتفقا فى عدد الارتفاع
والا فاجمع بين عدديه فنصف المجموع هو الارتفاع الحقيقى
فاضبط هذا فانه ينفعك فى اكثر الاوقات لعدم الاعتماد
على كثير من الالات وتستقبل بهدفة هى الهدفة العليا
اى توجّهها نحو الشمس اى جهتها بان تجعل الهدفة
الناظرة الى الشمس فوق خط المشرق فى الامساك الاول
وفوق خط المغرب فى الثانى وتديرالعضادة بيدك
الاخرى طالعا ان وقع الشعاء الداخل من ثقب العليا
تحت ثقب السفلى وقس عليه قوله ونازلا اى طالعا
ونازلا رأسها بطريق المجاز الحذفى او المرسل وكل منهما

كثير شايع فظهر ان قوله طالعا ونازلا حال من مفعول تدير
بكلفة يسيرة فاندفع ما قاله العتاقى الظاهر كونه حالا من
ضمير تدير ولا يصح الا بتكلف بعيد فالاولى ان يقال
طالعة ونازلة ليكون حالا من العضادة او رافعا و
مسفلا ليكون حالا من الضمير وكانه تبع فى هذه العبارة
لبعض الرسائل المؤلفة فى هذا الفن انتهى ويمكن ان
يختار كونه حالا من الضمير ويلتزم كون الطالع والمطلع
وكذا النازل والمنزل واحدا بالذات وان اختلفا بالاعتبار
ونظيره ما ذكره بعض المحققين من ان الايجاب والوجوب
واحد بالذات مختلف بالاعتبار نقله المحشى المحقق
قل احمد والفاضل المدقق سالكوتى فى حاشيتهما على
الخيالى ومما يؤيد هذا ما قاله المولى الرومى فى شرح الآداب
السمرقندى من ان التعليم والتعلم بالذات واحد و
بالاعتبار اثنان فتأمل الى ان يدخل شعاع الشمس
من الثقبة العليا ويقع ذلك الشعاع على الثقبة
السفلى وينفذ من هذه الثقبة الى الجهة الاخرى ثم
انظر ما وقع عليه حرف العضادة اى طرفها المستعمل

من اعداد بيان لما ربع الارتفاع فهو اى هذا المقدار
الارتفاع اى مقداره المطلوب فى ذلك الوقت اى وقت
الاخذ ثم اذا اردت ان تعلم ان هذا الوقت قبل الزوال
فارتفاعه شرقى او بعده فالارتفاع غربى تأخذ الارتفاع
مرة اخرى بعد لحظة اى زمان يسير فان زاد
عدد الارتفاع الثانى على عدد الاول فالارتفاع
شرقى والوقت قبل الزوال والا اى وان نقص لعدم
احتمال مساواة الارتفاعين فى الزمانين المتعاقبين
ويجىء ما يعضده فى بحث الغاية من الباب الثالث
فقول العتاقى وان لم يزد ولم ينقص فليس بغربى ولا شرقى
بل فى دائرة نصف النهار او قريب منها ولعله لم يذكره
اعتمادا على كونه مفهوما مما قبله بالالتزام هذا كلامه
بعبارته وهم ناش من بطئ حركة الشمس حال قربها من
خط الزوال نعم انه رحمه ترك بيان جهة غاية الارتفاع
لانفهامها من السياق او لعدم ظهور فائدتها لعدم دخلها
فى العمل فالارتفاع غربى والوقت بعد الزوال فيه
رد على من زعم ان الاخير انحطاط لا ارتفاع قال ابن

بقام وفيه خطأ صاحب المواقف حيث خص الارتفاع بجانب
المشرق وجعل ما في جانب المغرب انحطاطا بل الانحطاط
قوس من دائرة الارتفاع بين رأس الخط والافق تحته بشرط
ان لا يتوسط بين طرفيهما قطب الافق وهو نقطة سمت
القدم غربيا كان او شرقيا هذا اى اخذ الارتفاع بهذا
الطريق اذا كان للشمس وقت الارتفاع شعاع واما
اذا كانت منكسرة الشعاع وجرمها ظاهر بان استوعبها
الغيم في الجملة فعلق الاسطرلاب والتعليق ليس من ضرورات
العمل لانه في هذا الطريق اوثق وبالاطمينان اوفق بين
بصرك الى مقياس بحيث تعلو ثقبتا الهدفتين على بصرك
والشمس وغمض احدى عينيك لكونه بالاهتمام احق
وفي التحري ادق واجعل عينك الاخرى تحت هدفة السفلى
وادر العضادة عليا وسفلى كما سبق حتى الى ان ترى
جرم الشمس من ثقبتي الهدفتين او من اصلي الهدفتين مع
حرف العضادة بان يمر شعاع البصر بها وينتهى الى الشمس لكن
ما قاله رحمه ابلغ في التحقيق واوقع في التدقيق فما وقع عليه
حرف العضادة من الاعداد الارتفاعية من للتبعيض

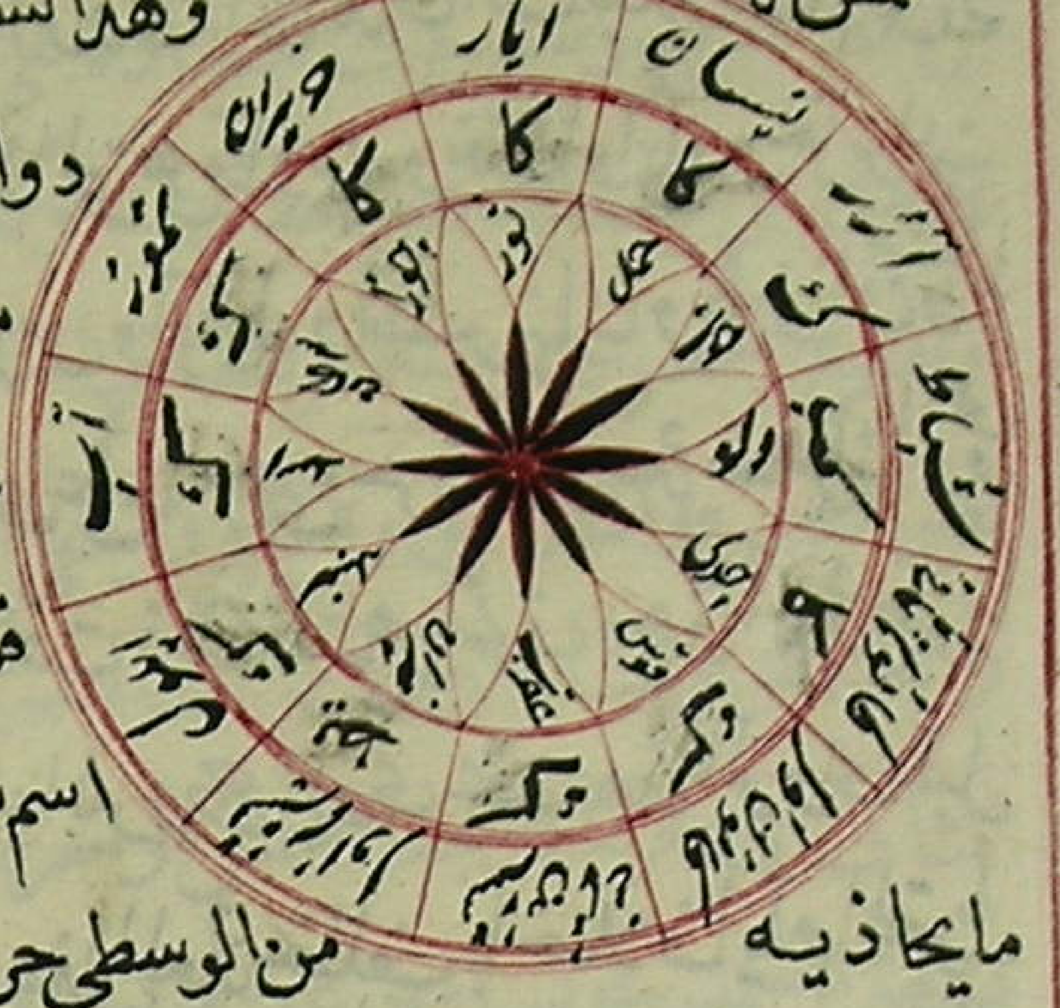
والبيان

والبيان مقدرا او بالعكس فافهم فهو الارتفاع المطلوب
في هذا الوقت وان خفت استتار جرم الشمس كليا بالسحاب
ونحوه قبل اخذ الارتفاع فاجعل قرصها على شئ مرتفع كجدار
او منارة او عكاز تركزه في الارض بان تقرب من ذلك
الشئ وتبعد عنه بحيث ترى قرص الشمس على ذلك الشئ
كانه لاصق به ثم تمكث مكانك وتأخذ ارتفاع رأس ذلك
الشئ وانت على حالك فما وجدت من درج قوس الارتفاع
فهو ارتفاع الشمس ولو زالت الشمس عن البصر والشعاع
واقع على مرتفع لا يمكن الوصول الى رأسه فخذ ارتفاع كل
من النقطتين اللتين يقع الشعاع من احديهما على الاخرى
وانت في مسقط حجر هذه الاخرى ثم ضع العضادة على
عدد كل من الارتفاعين من قوس الارتفاع التى فيها الجيب
وانزل من خط المغرب باستواء الجيوب المبسوطة بقدر
اذرع ما بين المسقطين الى تقاطع العضادة فاعلم ما
وقع عليه التقاطع من الجيوب المنكوسة لكل من الارتفا عين
وخذ الفضل بينهما ثم انزل به باستواء الجيوب المنكوسة
من خط الزوال وبما بين المسقطين بالجيوب المبسوطة

من خط المغرب وضع حرف العضادة على تقاطعهما فما وقع
عليه رأس العضادة هو المطلوب • وكذا • اى كما اخذت
ارتفاع الشمس حين انكسر شعاعها • تأخذ كل ارتفاع •
لغير الشمس • وانخفاض وتساو • وسيجئ اخذ ارتفاع لغيرها
وانخفاض وتساو • فى الخاتمة انشاء الله تعالى الباب
الثانى فى معرفة درجة الشمس • ومعرفة • نظيرها • اى
درجة الشمس فى تساوى عدد ميليهما وعدد قوسيهما
الليلية والنهارية ووقوعهما على الافق فى آن واحد
الا ان ميل احديهما جنوبى وميل الاخرى شمالى وقوس
ليل احديهما قوس نهار الاخرى وما وقع عليه احديهما
افق المشرق والاخر افق المغرب والمراد من معرفتهما
استخراجهما الا ان استخراج شئ لما توقف على تصوره
عرفها فقال • هى ما قطعته الشمس من درج البرج الذى
هى • اى الشمس قوله • فيه • اى ذلك البرج وقت الزوال
ظرف قطعت وتعيينه لعدم اختلافه باختلاف العروض
فافهم • وطريقه • اى طريق تحصيل الدرجة بالتقريب اذ
طريقه تحقيقا التقويم والزيج • ان تعلم ما مضى من • يوم

من ايام • شهرك الرومى • اى الذى انت فيه وقت العمل من
الاشهر الرومية التى هى مارت ونيسان وايار وحزيران
وتموز وآغستوس وايلول وتشرينان وكانونان وشباط
وتزيد عليه • اى على ما مضى • حرفه • اى عدد شهرك الرومى
الذى يكتب تحت ذلك الشهر بالحرف وهذا العدد هو ما
مضى من اجزاء البرج الذى تحت هذا الرومى قبل
دخوله الا ان هذا العدد يختلف باختلاف ايام التحويل
بسبب حركة اوج الشمس مثلا كان تحويل الشمس الى الحمل
فى القديم باثنى عشر من آذر ثم باحد عشر منه ثم بالعشرة
الآن وقس عليه سائر التحويلات فعلى الاول يقتضى ان
يكون الحرف تحت نيسان ك وعلى الثانى كا وعلى الثالث كب
ومن هذا قيدت الدرجة بالتقريب • فما اجتمع بعد الزيادة
فهو الماضى من درج البرج الذى تحت شهرك الرومى •
كالحوت تحت آذر والحمل تحت نيسان كما سيجئ فى الشكل
ان لم يزد المجتمع على ل • اى ثلثين عددا • والا • اى وان زاد
المجتمع على ثلثين • فالزائد • عليه ما مضى • من البرج التالى •
لما تحت • شهرك الرومى • وهو • اى ما كان فى الصورتين درجة

الشمس هكذا



وهذا الشكل مشتمل على ثلث
دوائر كما ترى وكل منها
منقسمة على اثنى
عشر قسما وفى كل
قسم من الكبرى
اسم شهر رومى وفى
مايحاذيه من الوسطى حرفه وتحته اسم
برج مضى من اعداده بقدر هذا الحرف قبل حلول هذا
الشهر مثلا حرف اذر ك وبرجه حوت فعلم ان ابتداء حوت
قبل دخول آذر بعشرين يوما وقس عليه بواقيه واذا اردت
ان تعلم درجة الشمس بهذا الطريق وانت فى ثا من آذر فاجمع
الثمانية مع العشرين يكن ثمانية وعشرين فهذا اليوم هو
الثامن والعشرون من حوت ولو كنت فى خامس عشر
من آذر فالمجموع خمسة وثلثون فاجعل الثلثين للحوت
فالخامس من حمل هو جزء الشمس وقس عليه سائر الامثلة
ومما يعرف به جزء الشمس ان يعرف ما مضى من اول
ايلول الى يوم العمل ويزاد عليه قسط ثم ان لم يزد المجتمع

على

على شس فيقسط بين البروج بثلثين ثلثين مبتدأ
من الحمل والا فيسقط لكل برج من الدور الثانى واحد
وثلثون فحيث نفد المجتمع فهو الجزء المطلوب ومنه ما يسهل
المسالك وييسر سير السالك وهو ان تأخذ غاية الارتفاع
وتعد بقدرها من مقنطرات صفيحة بلدك وتعلم على تقاطعها
مع خط الزوال علامة ثم تنظر ان يومك هل يزيد على
سابقه او على لاحقه فان كان الاول فادر العنكبوت
من رأس الجدى الى اخر الجوزاء وان كان الثانى فمن رأس
السرطان الى اخر القوس فما وقع على العلامة فهو المطلوب
ولهذا المطلب طرق كثيرة كالجداول الرباعية وروزنامة
الصحيحة ونحوهما تركناها على غرها اذ للناس فيما يعشقون
مذاهب • واما طريق معرفة درجة النظير • اعلم ان دائرة
البروج مقسومة بشس قسما كما عرفت فى المقدمة •
فالقسم الذى فيه مركز الشمس تسمى درجة الشمس كما مر
آنفا والدرجة المقابلة لدرجة الشمس من اقسام تلك
الدائرة تسمى درجة النظير ولانفهام مفهومها من اسمها
بمعونة المقابلة لم يتعرض الى تعريفها • فهو • اى طريق معرفة

خط المشرق

درجة النظير ان تضع درجة الشمس على افق المشرق او على
خط الزوال فما اى جزء المنطقة الذى وقع على افق
المغرب في الوضع الاول او على خط المغرب في الوضع
الثاني او على خط وتد الارض في الوضع الثالث فهو
درجة النظير او تعد طريق اخر لمعرفة درجة النظير
بقدر ما قطعته الشمس من برجها متعلق بقطعته من
درجات البرج السابع صلة قوله تعد فما كان اى المقدار
الحاصل من العد فهو درجة النظير وان شئت فاعتبر
البروج قسمين اعتدالى وانقلابى وكل منهما قسمان
متقابلان فالخريفي بالربيعي في الاول والشتوى با
لصيفي في الثاني وكل منها ثلثة اقسام مرتبة كل جزء من
كل من الثلثة نظير ما يقابله من مقابله مثلا نظير خامس
الاول من الخريفي هو خامس الاول من الربيعي وخامس
الثاني منه مثله منه وكذا الحال في الانقلابى والله تعالى
اعلم الباب الثالث في طريق معرفة الميل للشمس في
اى يوم شئت والغاية كذلك وهى اعظم ارتفاعات
يوم كما سيأتى لا الميل والغاية الكاملين اذ الميل الكامل

لايوجد

لا يوجد في سنة الا مرتين والغاية مرة فقط وعرض البلد
اما الميل مطلقا هو بعد الشمس عن مدار الاعتدال هذا
من مساهلات ارباب هذا الفن اذ الميل قوس بين مدار
الشمس يوم المفروض وبين مدارها يوم الاعتدال وكبعد
لازمها وكذا الحال في الغاية اعلم ان الميل قوس من دائرة
الميل ودائرة الميل دائرة عظيمة على الفلك تمر بقطبى المعدل
وبطرف خط خارج من مركز العالم مار بمركز كوكب الى
سطح الفلك الاعلى فقوس الميل قوس من تلك الدائرة بين
المعدل وطرف ذلك الخط وما بين القطب وطرف ذلك
الخط هو تمام الميل واذا بلغ مقدار الميل باجزاء دائرته
الى غاية بحيث لا يزيد عليها يسمى بالميل الكلى والميل الاعظم
والا فيسمى بالميل الجزئى واذا كان الشمس على مدار الاعتدال
فلا ميل لها واذا فارقته يبتدئ الميل ويتزايد يوما فيوما الى
ان يبلغ غايته وهو عند وصوله الى مدار السرطان او
الجدى ومقداره مر في المقدمة بحيث لا مزيد عليه فلا نعيده
ومن اراده فليرجع اليه وطريقه اى طريق معرفته موجودا
او معدوما وجوه منها ان تضع الجزء اى اخر جزء من اجزاء

منطقة البروج • الذى تريد ميله على خط نصف النهار
فما بينه • اى بين موقع هذا الجزء • وبين معدل النهار
من اجزاء المقنطرات فهو مقدار الميل فى ذلك اليوم •
اى يوم يكون مركز الشمس فى ذلك الجزء من المنطقة • فى
جميع الاقطار • فى ذوات العروض وما لا عرض له لعدم
اختلاف الميل بسبب العرض وعدمه هذا اذا كان بين
موقع الجزء وبين المعدل شئ من المقنطرات والا فالميل
معدوم ولانفهام هذا بادنى روية تركه وكذا الحال فى
باقى الطرق ثم اراد بيان جهته بجهة خاصة بهذا الطريق
فقال • فان كان الجزء داخلا فيها • بان يقع الجزء فى جهة
مدار السرطان من المعدل فالضمير راجع الى المعدل
باعتبار الدائرة • فالميل شمالى وان كان • ذلك الجزء
خارجا عنها • بان كان واقعا فى جهة مدار الجدى عن
المعدل فهو • اى الميل • جنوبى • وجه النسبة الى الشمال و
الجنوب يعلم مما فى المقدمة فتذكر واشار الى طريق آخر لمعرفة
الميل بقوله • واما معرفة الميل من قوسه • قوس الميل ما
اشار اليه فى المقدمة بقوله اما الميل الاعظم فنهايته

كج

كج له • اذا كانت • هذه القوس • موضوعة فى الآلة فهو
اى هذا الطريق • ان تضع احد حرفى العضادة • اى احد
رأسيها كما يدل عليه قوله بعيد هذا رأس الاخر ولما سبق
من قوله والحرف المستعمل منها هو المار بالمركز وهذا
المجرد التفنن • على مقدار بعد الدرجة عن اقرب • متعلق
لبعد • الاعتدالين اليها • صلة اقرب والضمير للدرجة
وهى درجة الشمس والمراد من الاعتدالين رأسا الحمل و
الميزان وان لم يوجد الاقرب لتساوى البعد بان كا نت
الشمس فى احدى نقطتى الانقلابين فعلا ايهما شئت
او لعدم البعد بان كانت فى احدى نقطتى الاعتدالين فالميل
مفقود • من ربع الارتفاع • المقابل لقوس الميل بقرينة
قوله • فما وقع عليه رأس الاخر • للعضادة والاشمل ان
يقال طرف العضادة تأمل • من قوس الميل • بيان لما • فهو •
الضمير لما • مقدار الميل فى ذلك اليوم • فى جميع الاقطار
مثلا اذا كانت الشمس فى رأس الجوزا من البروج
الشمالية فاقرب الاعتدالين هو رأس الحمل ومقدار
البعد ستون وضعنا رأس العضادة عليه من اول

قوس الارتفاع وقع رأسها الاخر على عشرين من قوس الميل
فعلمنا ان ميل الشمس في اول الجوزا عشرون وان كانت
الشمس في اخر السرطان فالحال كذلك الا ان اقرب
الاعتدالين هو الميزان وقس عليها نظيريها وباقي
الاجزاء وبين الثالث من طرق الميل بقوله واما معرفة
الميل من قوس الميل على الربع اي المجيب وهي قوس مرسومة
من مركز الربع واصلة بين اربعة وعشرين من الجيوب
المبسوطة والمنكوسة فضع احد حرفي العضادة على مقدار
بعد الدرجة عن اقرب الاعتدالين اليها من ربع الارتفاع
الذي وقع في داخله هذا المجيب فما قطع حرف العضادة
من قوس الميل انزل منه بالجيب المبسوط هو خطوط الجيب
الموازية لخط المشرق والمغرب الى القوس تجد من اوله
مقدار الميل في ذلك اليوم في اي قطر كان واذا كان في الربع
اشعة فالخطوط النازلة تغني عن وضع رأس العضادة
وباقي الاعمال على حالها ولما لم تكن لهذين الطريقين جهة
خاصة في معرفة جهة الميل كما للطريق الاول اورد الجهة
العامة في معرفة جهة الميل بعد ذكرهما فقال واما معرفة

جهته

جهته اي الميل على اي من الطريقين الاخيرين بل من الطرق
فان كان الجزء المستخرج ميله من البروج الشمالية فالميل
شمالي لان الشمس تميل فيها الى شمال معدل النهار وان
كان من البروج الجنوبية فهو جنوبي لميل الشمس فيها
الى جنوب المعدل والبروج الشمالية من اول الحمل الى اخر
السنبلة وهي الحمل والثور والجوزا والسرطان والاسد
والسنبلة فاول المبدأ خارج واول الغاية داخل و
البروج الجنوبية من اول الميزان الى اخر الحوت وهي
الميزان والعقرب والقوس والجدي والدلو والحوت
ثم شرع بيان ثاني الثلثة التي نعقد عليها الباب
فقال واما الغاية هي كون ارتفاع الشمس او الكوكب
على دائرة نصف النهار قد عرفت في الباب الاول ان
الارتفاع قوس من دائرة الارتفاع ومعنى كون ارتفاع ع
الشمس على دائرة نصف النهار كونها منطبقا لها وغاية
الارتفاع اعظم قسي الارتفاعات ففيها مثل ما مر
في الميل من المساهلة فتذكر وطريقها ايضا من وجوه
احدها ان ترصد الارتفاع اي تأخذ الارتفاع على

وجا الترقب والانتظار فى وقت قريب من استواء الشمس
وقتا بعد وقت • فكلما زاد • الارتفاع الثانى على الاول
فتحفظ الزائد وتترك الارتفاع الناقص • الذى قبله •
اى قبل الزائد • الى ان ينقص الارتفاع من الذى قبله
فالزائد الذى قبل الناقص • وهو اخر الزوائد ومعد
لاول النواقص هو الغاية • اى غاية ارتفاع الشمس فى
ذلك اليوم • فاستقبل المشرق • لو اردت معرفة جهتها
حينئذ • اى حين تحصيلك الغاية • فان كانت الغاية
عن يمينك • بان ترى الشمس عن جهة يمينك وانت
مستقبل المشرق • فجنوبية • لميل الشمس عن سمت
رأس اهل البلد نحو الجنوب • وان كانت • الغاية • عن
يسارك • بان تريها عن جهة يسارك • فشمالية ••
لانحرافها عن سمت الرأس نحو الشمال مثلا اردنا غاية
ارتفاع عاشر الاسد رصدنا قبيل استواء الشمس
فى اسلامبول ووجدنا الزايد قبل الناقص سبعة و
ستين فاستقبلنا نحو المشرق فرأينا الشمس عن
يميننا فعلمنا ان الغاية هنا جنوبية ولما كان لمعرفة

جهة الغاية جهتان احديهما حسية والاخرى عقلية
وبين الاولى بقوله فاستقبل اه فاشار الى الاعتناء
بالثانية بقوله • واعلم • ان الميل الجزئى اما جنوبى او
شمالى وعلى التقديرين فعرض البلد اما ان يزيد على الميل
الكلى او ينقص عنه او يساويه فان زاد فالغاية جنوبية
فى كل من التقديرين وعليه نبه بقوله • ان كل بلد زاد
عرضه على الميل الكلى فغايته جنوبية مطلقا • اى سواء
كان الميل شماليا او جنوبيا اذ الميل الكلى ابعد ابعاد
الشمس عن معدل النهار والعرض الذى هو بعد البلد
عن قطر المعدل كما سيجئ لما زاد عليه فالشمس ترى
بالضرورة عن يمين الناظر وقت الزوال مستقبلا
للمشرق كما فى المثال السابق آنفا وان نقص العرض عن
الميل الكلى فالميل الجزئى اما جنوبى ناقص من العرض
او زائد عليه او مساوٍ له فالغاية فى الاولين جنوبية
ايضا واليه اشار بقوله • وكذا كل بلد عرضه اقل من الميل
الكلى ان كان الميل جنوبيا فالغاية جنوبية • مثل الغاية
فى مكة شرفها الله بساكنها فان عرضها وهو احدى

وعشرون درجة وان كان اقل من الميل الكلي الّا انها
اذا كانت الشمس في احد البروج الستّة الجنوبيّة كما شرة
القوس مثلا فالغاية جنوبية اذ الميل الجزئي فيها وهو
اثنان وعشرون جزأ وان زاد على عرضه الّا انّ الشمس
لكونه في جنوب المعدل ترى عن اليمين واما شمالي ناقص
او زائد او مساوٍ فالغاية في الاوّل ايضا جنوبية واليه
اومى بقوله • وان كان شماليًّا وكان اقل من العرض فجنوبية
ايضا • مثل الغاية في مكة شرفها الله حين كون الشمس فيما
بين رأس الحمل وسابع الجوزا وما بين الثالث والعشرين
وبين اخر السنبله لانّ الميل هنا وان كان شماليًّا الّا
انّه لعدم بلوغه الى مقدار زائد على العرض ترى الشمس
عن الجنوب وفي الثاني شمالية واليه رمز بقوله • الّا
اذا زاد الميل • الجزئي • الشمالي على العرض فالغاية شمالية
في هذه الحالة فقط • مثل مكة شرفها الله حين كون
الشمس فيما بين سابع الجوزا وبين الثالث والعشرين
من السّرطان لانّ الميل الشّمالي هناح يزداد على العرض
فترى الشمس عن شمال اهلها وقت الزّوال ولم يتعرض

لصعود

لصور المساواة لعدم نسبة الغاية الى جهة اصلا لمسامتة
الشمس لرؤس اهالي المساواة وهذا كله في العروض الشمالية
واما في الجنوبية فينعكس كل من التقادير سوى المساواة
واذا اخذت هذا بنواجذ الفكر علمت انّ ما سبق بأعلم
يتوقف على معرفة العرض فتدبر والثاني من وجوه الغاية
ان تضع جزء الشمس من المنطقة على خطّ زوال صفيحتك
فما بين ما تحته وبين الافق من اعداد المقنطرات هو الغاية
والوجه الخاص في معرفة جهتها بهذه الطّريق ان تنظر
ان كان الجزء على هذا الوضع بين نقطتي السّمت والقطب
فالغاية شمالية وان كان السمت بين الجزء والقطب فهي
جنوبيّة فاحفظ فانه ينفعك في بعض الوجوه لمعرفة
العرض ولعل تركه لحمله على انفهامه بالقياس الى اوّل
وجوه الميل فتوجّه ثم بين الثالث من وجوه الغاية و
الرّابع من طرق الميل بقوله • واما معرفة الميل من الغاية
ان كانت معلومة • و • معرفة الغاية منه • اي من الميل
لو كان معلوما انما جمعهما لتناسبهما • فهو ان تعرف
الغاية • الاولى ان يقال امّا معرفة الميل من الغاية فهو

ان تعرف ما بينهما اه • فما بينهما • اى الغاية • وبين تمام
العرض فهو مقدار الميل فى ذلك اليوم • وان لم يكن
بينهما شئ بان يتساويا فلا ميل ولظهوره تركه • فان
كانت الغاية اكثر من تمام العرض فالميل شمالى وان كانت
الغاية • اقل منه • اى من تمام العرض • فالميل جنوبى مثلا
تمام عرض اسلامبول تسعة واربعون ولو كانت الغاية
تسعة وستين كما فى اول الجوزا هنا فالميل عشرون شماليا
او كانت تسعة وعشرين كما فى اول القوس هنا فالميل
عشرون جنوبيا هذا اذا كانت جنوبية وان كانت
شمالية فمجموع العرض مع تمام الغاية هو الميل وهو
شمالى لا غير بالجهة العامة مثلا عرض مكة شرفها الله
احد وعشرون كما سبق وغاية الشمس هنا فى اول
السرطان سبعة وثمانون فاربعة وعشرون ميل
ذلك الجزء ولو ذكرها لكان اتم • واما معرفة الغاية
من الميل • على تقدير كونه معلوما • فهو ان تعرف جهة
الميل فان كان • اى الميل من حيث الجهة • شماليا فزد •
الميل • على تمام العرض وان كان • الميل • جنوبيا فانقص

الميل من تمام العرض • فما بلغ • فى صورة الزيادة • او بقى •
فى صورة النقص • فهو الغاية فى ذلك اليوم • مثلا علمنا
ميل رأس الجوزا او ميل رأس القوس عشرين وزدناه فى
الاول على مط تمام عرض اسلامبول ونقصناه منه فى
الثانى فظهر ان المط سط فى الاول وكط فى الثانى هذا
اذا وجد الميل وكانت الغاية جنوبية واما اذا لم يوجد
فالغاية بقدر تمام العرض كما فى رأس الحمل والميزان فى
اى عرض كان وان وجد والغاية شمالية فينقص ضعف
فضل الميل على الارض من مجموع الميل مع تمام العرض
كعاشر الجوزا فى مكة شرفها الله فان ميله اثنان وعشرون
وتمام عرضها تسعة وتسعون فمجموعهما احد وتسعون
واذا نقص ضعف الواحد الذى هو فضل الميل على
العرض يبقى فط وهو المط • واما عرض البلد • وهو آخر
اجزاء هذا الباب • فهو بعد البلد عن خط الاستواء •
وفيه ما مر من المسامحة وخط الاستواء دائرة حادثة
على وجه الارض فى سطح معدل النهار اى انطباقه و
انما سمى بالاستواء لاستواء حركة الفلك هنالك

اولاستواء قوسى ليله ونهاره ابدا وعرض البلد فى الحقيقة
وان كان قوسا فى سطح الارض بين خط الاستواء
والبلد على انطباق قوس من دائرة الزوال بين المعدل
وسمت رأس البلد الا انهم اطلقوه على هذه القوس
لامتناع معرفة بعد كل عن خط الاستواء بمساحة
مابينهما ومن ثمة ترىهم لم يطلقوا على اجزاء العرض بما
اطلقوا على مسافة الارض من الفراسخ والخطوات
بل انما اعتبروا عنها بما اعتبروا عن قسى الافلاك
من الدقايق والدرجات وذلك انهم اخذوا ارتفاع
القطب الشمالى فى موضع وساروا على خط مستقيم
مسافة حتى ينقص ارتفاعه ويزيد بدرجة فمسحوا بين
الموقفين فوجدوها اثنين وعشرين فرسخا وتسعى فرسخ
وحكموا ان كل درجة من الدوائر الفلكية بقدر هذه
المسافة من الخطوط الارضية وسيجئ فى باب مسافة
بين البلدين ما يتعلق بهذا المبحث انشاء الله تعالى وطريقه
اى طريق معرفة العرض من وجوه عديدة احدها ان تعرف
الغاية كم هى وكيف هى فى ذلك اليوم وتنظر فان كنت

فى

فى اول حد الاعتدالين من رأسى الحمل والميزان سواء كانت
الغاية جنوبية او شمالية اعلم ان الاعتدالين نقطتا
تقاطع معدل النهار مع دائرة البروج احديهما الاعتدال
الربيعى وهو اول برج الحمل والاخرى الاعتدال الخريفى
الذى هو اول برج الميزان فاضافة الاول الى احد
بيانية ويحتمل ان تكون لامية بان يراد من الاعتدالين
الدرجتان الاوليتان من الحمل والميزان او نفس الحمل
والميزان على المجاز فيكون المراد اول احدى الدرجتين
الاوليين منهما او اول احدهما نفسيهما فتمام ذلك
الارتفاع الى ص اى التسعين زاده من غير حاجة اليه
لمجرد التقابل لما سيجئ هو عرض البلد لان الغاية يومئذ
تساوى تمام العرض مثلا فى كل من رأسى الاعتدالين
تكون الغاية فى اسلامبول مط وتمامه ما وهو العرض
وان كنت فى غير جزء من هذين الجزئين اعم من ان
يكون من الاجزاء الشمالية او الجنوبية فانظر ما
لذلك الجزء من الميل زده اى ميل ذلك الجزء على
غاية الارتفاع المذكورة التى استخرجتها ان كان

الميل جنوبيا اذ الميل الجنوبي بقدر فضل تمام العرض على
الغاية وانقصه اى الميل من غاية الارتفاع ان كان
اى الميل شماليا لان الميل الشمالى بقدر فضل الغاية
على تمام العرض فما بلغ فى صورة الزيادة او بقى فى صورة
النقص فهو تمام عرض البلد انقصه اى هذا التمام
من ص فما بقى فى الصورتين فهو عرض البلد مثلا اردنا
معرفة عرض اسلامبول فى رأس العقرب ووجدنا
ميله الجنوبى يب وغايته لز فالمجموع مط والباقى
من ص ما وفى رأس الثور يكون الميل الشمالى ايضا
كذلك فبعد النقص من الغاية التى هى سا يبقى تمام
العرض واسقاطه من ص يوجب العرض اعلم ان
هذا المقام يقتضى بسطا فى الكلام وهو ان القوس
من الواقعة من دائرة نصف النهار بين سمت الرأس
للبلد وبين معدل النهار وهى المعبرة عنها بالعرض كما
سبق اما ان تقع عين القوس منها بين سمت الرأس
والافق فيكون المعدل منطبقا على الافق والقطب مسامتا
لرأس البلد فقوس العرض ح لكونها محدودة بالافق

و

والنقطة السمتية معلومة بلا كلفة ولكونها ربع دائرة يكون
اجزاؤها تسعون درجة واما ان تقع جزأ من تلك القوس
فيكون المعدل مرتفعا عن الافق والقطب منحطا عن السمت
بقدر تمام العرض كما كان القطب مرتفعا عن الافق والمعدل
منحطا عن السمت بقدر العرض لان مجموع العرض والتمام
لا يزيد على ص كما لا يزيد عليه ما بين القطب والمعدل
وكذا الحال فيما بين سمت الرأس لكل بلد وبين افقه
وافق ما عدا ص يقاطع المعدل فى نقطتى الاعتدالين
فيظهر فى خط زواله اربع قسى مرتبة ما بين الافق و
القطب وما بين القطب وسمت الرأس وما بين السمت
والمعدل وما بين المعدل والافق وكل من الاولى والثالثة
بقدر العرض والثانية وكذا الرابعة بقدر تمام العرض فاذا
وان امكن بمعرفة كل منها معرفة العرض الا ان معرفته
بالثالثة الواقعة على انطباقه اوقع فى الاحساس وامس
بالحواس ولهذا تريهم يصرفون جلائل هممهم فى غاية معرفته
بها وهى كما عرفت قوس تتوقف معرفتها على احساس طرفيها
واحد طرفيها وان كان محسوسا بنقطة السمت لكن

طرفها الاخر وهو طرف تقاطع المعدّل مع خطّ الزوال
ليس بمحسوس فاحتاجوا الى محسوس يمرّ بهذا الطرف
حتى يتعيّن ويعدّ من المحسوسات به وهو مركز الشمس
اذ الشمس حين كونها فى احد رأسى الاعتدالين يمرّ مركزها
بتقاطع المعدّل مع خطّ الزوال فيكون غاية ارتفاعه
فيهما بقدر الرابعة وهو تمام العرض قدرًا وتمام هذه
الغاية بقدر الثالثة وهو العرض قدرًا وهذا هو المعنى
بقوله فان كنت فى اوّل احد الاعتدالين اه وان لم يمرّ
بان كان فى غيرهما فامّا ان يميل الى جهة الافق او الى
سمت السمت فان كان الاوّل فيزاد على الغاية مقدار
الميل وهو ما بين مركزها وبين تقاطع المعدّل مع خطّ
الزوال وان كان الثانى فينقص منها فما بلغ او بقى
هى الرابعة وتمام كل منهما هى الثالثة وهذا معنى قوله
فان كنت فى غير جزء من هذين اه ولا يخفى على من امال
البال الى مال المقال بحذافره بل لا يشتبه على من احال
الحال الى امثال المنال بشراشره ان اسهل سبل
الغناء فى هذا الباب واقل قلل العناء على اولى الالباب

ان

ان يستخرج العرض وتمامه من ارتفاع القطب وتمامه
ولما كان المذكور ليس شاملا بجميع الامور بل هو مختصّ
بالغاية الجنوبية اراد بيان حال الغاية الغير الجنوبية فقال
هذا اى النقص من الغاية اذا كانت الغاية جنوبية
واما اذا كانت الغاية على سمت الرأس لا تنسب الغاية
الى شمال ولا الى جنوب حتى يزاد عليها الميل او ينقص
عنها بل مقدار الميل هو العرض اذا وجد الميل مثل غاية
ارتفاع مكة المشرفة فى سابع الجوزا فان الغاية هنا
يومئذٍ تسعون والشمس مسامتة لرؤس اهلها والميل
فى هذا الجزء احد وعشرون فعلم ان عرضها كذلك لانّ
ميل جزء مّا ما لم يساو عرضَ بلدٍ لا تسامت الشمس لرأس
اهله ولا يبلغ الى ص اذ الميل ما بين المعدّل ومركز الشمس
والعرض ما بين البلد وقطر المعدّل وان لم يوجد فالبلد
لا عرض له بل هو فى خطّ الاستواء وان كانت الغاية
شمالية فلك فى استخراج عرض بلد هذه الغاية طريقان
احدهما ما نبّه عليه بقوله فاستعمل تمام الغاية الى
قف مقام الغاية اى اجعل وافرض ما فوق الغاية

الشمالية الى مائة وثمانين غاية ثم انقص الميل الشمالى
منه فى العروض الشمالية يبقى تمام العرض فانقصه من ص
ليبقى العرض وهو المراد بقوله • وكمل العمل يحصل المطلوب
كغاية مكة شرفها الله تعالى فى رأس السرطان مثلا
فانها سبعة وثمانون وتمامه الى قف ثلثة وتسعون
نقصنا منها ميل هذا الجزء وهو اربعة وعشرون بقى
تسعة وستون وهو تمام عرضها اسقطناه من التسعين
بقى العرض وهو واحد وعشرون والطريق ما سهله بقوله
والتى تمام الغاية • الى ص وهو المتبادر اذا اطلق
عن الميل فما بقى عنه فهو العرض • مثلا الغاية فى المثال
المذكور قبيل هذا سبعة وثمانون وتمامها ثلثة القيناه
من ميل اول السرطان بقى احد وعشرون وهو المطلوب
ولى هنا وجه نظير لما قاله رحمه الله بل اسهل منه عرضته
عليه رحمه الله حين قرأت هذه الرسالة عنده رحمه الله
فاشار الى قبوله وهو ان تزيد الميل الشمالى على تمام
الغاية او تنقص الجنوبي منه فما بلغ فى الاول وبقى فى
الثانى هو العرض اذا كانت الغاية جنوبية وان كانت

شمالية

شمالية فاجمع تمام الغاية الى قف مع غاية الارتفاع
لنظير الدرجة فنصف المجموع تمام العرض والتى تمام
الغاية الى ص من تمام غاية ارتفاع النظير الى ص فنصف
الباقى هو العرض ومن وجوه العرض • وجه اخر زد الميل
على تمام الغاية • الى ص ان اختلفا • اى الميل والغاية
فى الجهة • بان كان الميل شماليا والغاية جنوبية فى العروض
الشمالية وبالعكس فى الجنوبية والاول هو المراد • و
خذ الفضل بينهما ان اتفقا • بان كان الميل والغاية
شماليين فى العروض الموافقة فى الجهة لهما او جنوبيين
كذلك • فما كان • اى الحاصل بالزيادة فى الاول والمأخوذ
فى الثانى • فهو عرض البلد • مثال الاول كتاسع عشر من
الجوزاء فان ميله الشمالى ثلثة وعشرون زدناه على
ثمانية عشر لكونه تمام غاية الارتفاع لهذا الجزء فى
اسلامبول اذ غايته فيه اثنان وسبعون حصل احد
واربعون وهو المطلوب ومثال الثانى كغاية الارتفاع
لهذا الجزء فى مكة المكرمة اذ تمام غاية هذا الجزء اثنان
اخذنا فضل الميل المذكور على الاثنين وهو واحد وعشرون

فعلمنا ان عرضها كذلك هذا فى توافقهما فى الجهة الشمالية
واما توافقهما فى الجنوبية كاسلامبول وتاسع عشر
من القوس اذ ميله الجنوبى ثلثة وعشرون ايضا وغايته
الجنوبية فى البلد المذكور ستة وعشرون وتمامها اربعة
وستون فالفضل بينهما احد واربعون وهو العرض
ومن وجوه العرض وجه اخر متى جمعت غاية ارتفاع
جزء ما مع غاية ارتفاع نظيره وطريق معرفة غاية
ارتفاع نظير جزء ان تعرف غاية ارتفاع ذلك الجزء باحد
طرقه المذكورة سابقا فتنظر ان كانت هذه الغاية زائدة
على تمام العرض فبالقاء قدر الفضل من تمام العرض وناقصة
منه فباضافة قدر النقصان الى تمام العرض يخرج غاية ارتفاع
نظير ذلك الجزء هكذا سمع منه رحمه الله الا انه لا يجدى
لك نفعا هنا والوجه المفيد والطريق السديد ان تعرف
غاية ارتفاع جزء ما وتنظر اولا ان غايته جنوبية او
شمالية وثانيا ان ميله جنوبى و شمالى فان كانت
الغاية جنوبية فزد عليها ضعف ميله ان كان جنوبيا
وانقصه عنها ان كان شماليا فما كان هى غاية نظير ذلك

الجزء ان لم يزد على ص والا فالزايد هو تمام غاية النظير ويجئ
ما يتوقف عليه فتوقف وان كانت شمالية فزد عليها ضعف
تمامها وانقص من الحاصل ضعف الميل فما بقى هى غاية النظير
ونصفت المجموع حصل تمام العرض ويعد القائة من ص
يبقى العرض مثلا جمعنا غاية ارتفاع تاسع عشر من الجوزا
فى اسلامبول وهى ثنتان وسبعون مع غاية تاسع عشر
من القوس وهى ست وعشرون حصل ثمانية وتسعون
فنصفنا خرج تسعة واربعون وان جمعت تمام غاية
ارتفاع جزء ما مع تمام غاية ارتفاع نظيره ونصفت
المجموع حصل العرض مثلا مجموع تمامى الغايتين فى
المثال المذكور اثنان وثمانون فنصفه عرض البلد هذا
اى كل من شق هذا الوجه اذا كانت الغاية اى غاية كل
من الجزء والنظير جنوبية واما اذا كانت اى احدى
الغايتين وهذا من قبيل الاستخدام شمالية فاجعل
تمامها اى تمام ما كانت شمالية من الغايتين الى
قف مقام الغاية اى اعتبر تمامها الى مائة وثمانين غاية
مثلا فرضنا الاثنين والتسعين الذى هو تمام غاية

ارتفاع الجزء المذكور من الجوزاء الى قف فى مكة المكرمة
مقام غايته وهى الثمانية والثمانون واجمع اى الغاية
المفروضة مع غاية ارتفاع النظير وهى مثلا ست
واربعون غاية للجزء المذكور من القوس ونصف
الحاصل من الجمع وهو مائة وثمانية وثلثون حصل
تمام العرض وهو تسعة وستون ولو انعكس الجزء
لما تغير المثال هذا فى الشق الاول وان القيت هذا
ناظر الى ثانى الشقين تمام غاية ارتفاع جزء ما اى
تمام غاية الحقيقية وهو اثنان فى الجزء الجوزائى اذ غاية
الحقيقية ثمانية وثمانون كما مر مرارا من تمام غاية ارتفاع
نظيره وهو اربعة واربعون لكون غاية الجزء القوسى
ست واربعون ونصفت الباقى منه وهو اثنان و
اربعون حصل العرض وهو فى المثال احد وعشرون
عرض مكة المكرمة ومن الوجوه وجه اخر ان زدت الميل
الاعظم على تسعين حصل دائما غاية ارتفاع رأس
السرطان وعرض البلد لكن الغاية اعم من ان تكون
جنوبية حقيقية او شمالية جعلية اذ لا يتمشى هذا الوجه

فى الحقيقية

فى الحقيقية كما لا يخفى على من له ادنى خيال وان القيت
غاية ارتفاع رأس السرطان بقى العرض وطريق معرفة
غاية ارتفاع رأس السرطان ان تضع فى منطقة الشبكة
على خط الزوال وتعد ما بين ما وقع عليه والافق من
المقنطرات مثلا زدنا اربعة وعشرين على تسعين
حصل مائة واربعة عشر والقينا منه ثلثة وسبعين
بقى عرض اسلامبول والقينا منه ثلثة وتسعين بقى
عرض مكة وان القيت العرض بقى الغاية اذ غاية
رأس السرطان فى اى بلد شئت وهذا استطرادى
ومن الوجوه وجه اخر ان القيت الميل الاعظم عن
تسعين بقى ابدا غاية ارتفاع رأس الجدى اى الحقيقية
اذ لا تكون الشمالية هنا حتى تتصور لاعتبارية
والعرض مثلا القينا عن تسعين اربعة وعشرين
بقى ستة وستون وان القيت الغاية كخمسة وعشرين
فى اسلامبول وخمسة واربعين فى مكة بقى العرض
كعرضهما وان القيت العرض بقى الغاية اى غاية ارتفاع
رأس الجدى فى اى بلد شئت وهذا مما لا حاجة اليه هنا

ومن الوجوه ان تعدّ ما بين الافق والقطب او ما بين
مدار الاعتدال ونقطة السمت من المقنطرات فی صفحة بلدك
ليظهر العرض ولو عددت ما بين الافق والقطب وما بين
مدار الاعتدال من طرف غير طرف القطب وما بين القطب
ونقطة السمت من مقنطرات صفحة بلدك يخرج تمام
العرض ومن وجوه معرفة العرض ما اشار اليه بقوله و
ان اردت ان تعلم العرض بكوكب من الكواكب الثابتة
فزد البعد الجنوبی ای بعد كوكب واقع فی جنوب مدار
الاعتدال بعد تحصيل بعد ذلك الكوكب وجهته من الجداول
الصحيحة اعلم ان البعد فی الكوكب مثل الميل فی الشمس
بلا زيادة ولا نقصان وليس لجهته فی زمان دون زمان
وسمع منه رحمه الله طريق سهل فی معرفة بعد كوكب وجهته
ان تستخرج غاية ارتفاعه مثل غاية الشمس وتنظر
فان كانت زائدة على تمام عرض البلد فبعد الكوكب شمالی
ومقدار زيادته عليه هو البعد وان كانت ناقصة منه
فبعده جنوبی ومقدار نقصها هو البعد انتهی الا انه
ليس فی محله هنا على الغاية لهذا الكوكب او انقص

البعد

البعد الشمالی له من الغاية فما بلغ فی صورة الزيادة او
بقی فی صورة النقص فهو تمام العرض اسقطه ای ما بلغ
او بقی من ص ای التسعين فما بقی بعد الاسقاط منه
ای من التسعين فهو العرض مثلا اردنا معرفة عرض
اسلامبول بسعد ناشرة فزدنا بعده الجنوبی وهو
ثمانية عشر على غايته وهی احد وثلثون هنا بلغ تسعة
واربعين ولو اردناها بنسر طائر لنقصنا بعده الشمالی
وهو ثمانية عن غايته وهو سبعة وخمسون بقی تسعة و
اربعون وهو تمام العرض فالقيناه من ص بقی العرض
وان كان بعده شماليا وكان اكثر من العرض فتكون
غايته كبعده شمالية فانقص تمام الغاية عن بعده فما
بقی فهو العرض مثلا اردنا معرفة عرض اسلامبول
بعيوق ووجدنا غايته الشمالية ستا وثمانين فتمامها
اربعة نقصناه من خمسة واربعين لكون بعده الشمالی
كذلك بقی العرض وان كانت الغاية على سمت الرأس
فمقداره هو العرض ولعله رحمه الله لوضوح هذا تركه
هذا ای لاختصار معرفة عرض البلد بالكوكب على الطريق

المذكور اذا كان الكوكب يطلع ويغرب في كل دورة
الفلك واما اذا كان الكوكب ابدي الظهور ولم
يغرب في دورة فلك في معرفة العرض به طريقان فاما
ان تلقي تمام الغاية عن البعد بمثل مامر واما ان تجمع
غاية ارتفاعه وغاية انحطاطه فنصف المجموع عرض
مثلا من الكواكب الابدية الظهور في اسلامبول كف
الخضيب ردنا به عرض البلد استخرجنا غاية ارتفاعه
الشمالية اربعة وسبعين وغاية انحطاطه كذلك
ثمانية ونصفنا اثنين وثمانين خرج العرض وان
اردنا العمل به من الطريق المذكور فتلقي ستة عشر
تمام غايته من سبعة وخمسين بعده الشمالي يبقى احد
واربعون والله اعلم الباب الرابع في معرفة ان بلدك
المفروض من اي اقليم من الاقاليم السبعة الاقليم
مأخوذ من القلم بمعنى القطع كانها قطع كل منها عن الآخر
وهو اي تحصيل هذه المعرفة يحتاج اي يتوقف
الى معرفة اولها وآخرها اي اول كل اقليم منها وآخره
واعلم ان هذا المقام يقتضي بسطا في الكلام حتى

تزيف

تزيف لك عنه اعنة الوساوس والاوهام وتزف
اليك عرايس نفايس المرام فاقول ان الارض كالافلاك
كروية الشكل وعليها ثلث دوائر مفروضة متقاطعة
على زوايا قائمة احديها على انطباق معدل النهار وهي
الموسومة بخط الاستواء الفاصلة بين النصف
الشمالي من الارض والجنوبي منها الاول هو النصف
الواقع في جهة القطب الذي يلي بنات النعش قريبا
بجدي والثاني يقابله وثانيتها على انطباق افق الاستواء
وهي الموسومة بافق القبة المحددة لاول طول العمارة
وآخره المنصفة كلا من النصفين فتصير كرة الارض
اربا عا ربعان شماليان واخران جنوبيان واحد
الربعين الشماليين مع ما يرى فيه من الجبال والصحاري
والمروج والآجام والبحار وغيرها من المواضع الجزئية
هو ما فيه العمارة جزما وهو المشهور بالربع المسكون
الا اني لم اقف على القول من القوم بتعيين هذا
الاحد حتى قال صاحب التحفة في تعيين ذلك الاحد
تعسر وتحذر بخلاف الارباع الثلثة الاخر فانها

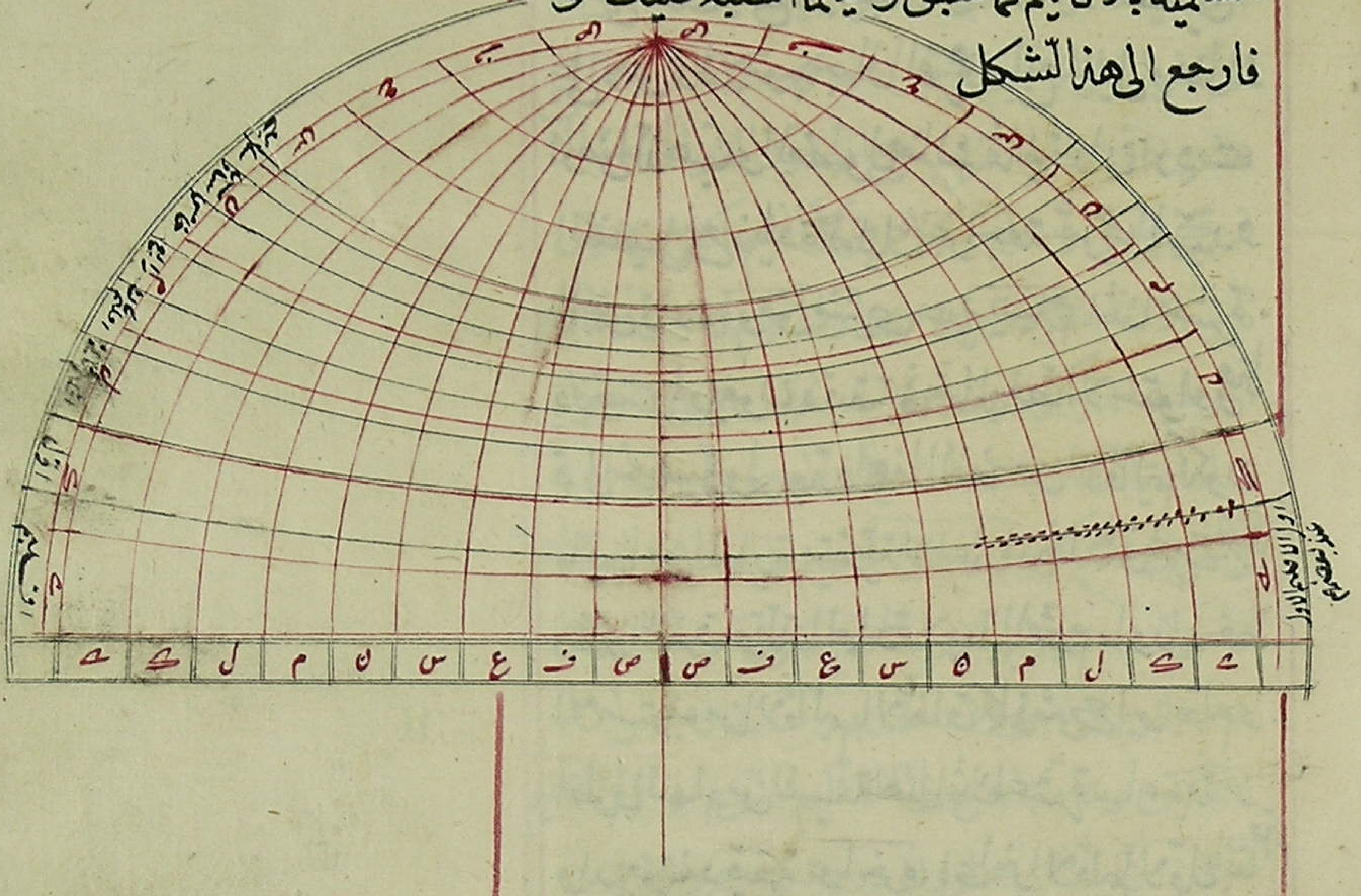
غير مجزومة العمارة الا الربع الجنوبي المقابل للربع المسكون
فى قول آخر من بطلميوس كما سيجيء وما يقص مما وقع فى
زمن ذى القرنين فالغالب انه مصنوع لا اصل له كذا قاله
ابن بقام فى شرحه والله اعلم بما فى ملكه وثالثها على انطباق
خط الزوال الموسومة بنصف نهار القبة الفارقة بين
الشرق والغرب من كل من الارباع المذكورة ويسمون
النقطة تقاطعها مع الدائرة الاولى من جهة العمارة
بقبة الارض لكونها ارفع المواضع بالنسبة الى سطح
افقها حيث وقعت فى وسط كرة الارض فظهر من
هذا ان للربع المسكون امتدادين امتداد بين المشرق
والمغرب وامتداد بين خط الاستواء والقطب الشمالى
ولكون الاول على وفق حركات الافلاك مع كونه
اطول دون الثانى كما سيظهر سموه بالطول والثانى
بالعرض الا انهم اختلفوا فى ابتداء كل منهما اذ ابتداء
الطول من المغرب عند اليونانيين المعتبرين من اصحاب
الصناعة اما لقربه اليهم وحاله متحقق لديهم او
لكون ازدياد عدد الطول فى هذا الاعتبار على توالى

ذكر صاحب عجائب المخلوقات ان ذا القرنين لما استولى على الربع المسكون اراد الاطلاع على ما فى البحار فارسل اربعين سفينة مشحونة باصحاب البحار والابطال فذهبوا اشدة مديدة حتى لقوا سفينة قوم سواد الوجوه وزرق العيون وصار الامر الى المحاربة بينهم وغلب اصحاب ذى القرنين فقتلوا بعضهم واسروا اخرين واستخبروهم فلم يجيبوهم بما يفهمون فتحيروا فى ذلك فجاؤا بهم الى ذى القرنين فانكحهم جوارى حتى توالدوا وتعلم اولادهم لغة الفريقين فسالوهم عن احوالهم فقالوا نحن اقوام من بلد كذا ان ملك استولى على البلاد كلها فلما فرغ عن احاطة البر اراد الاطلاع على عجائب البحار فارسل اقواما شتى فى السفن الى البحار ونحن من جملتهم فلما سمع ذو القرنين كلامهم تحير من عجائب صنع الله هكذا فى البرجندى وشنع الشوق بمرية سوق الكلام بل يشهد الذوق بغرية منطوق المقام منه

البروج وتابعهم الجمهور الا ان المتأخرين منهم
ومن يحذو حذوهم اخذوه مما سموه اوقيانوس فى
الساحل الغربى للبحر المحيط لكونه منتهى العمارة فى زمانهم
واخذ المتقدمون ومنهم بطلميوس ومن تابعهم من جزاير
ستة واغلة فى هذا البحر مسماة بجزاير الخالدات وجزائر
السعداء وهى الآن فى الماء مغمورة وقد كانت فى القديم
معمورة وبينها وبين الاول عشر درجات وللاعتداد بهذا
الاختلاف عند القوم تريهم فى الزيجات يختلفون
فى طول البلدان بعشرة اجزاء ويقيدون الاطوال
فيها بالساحلية والواغلية بخلاف الخلاف فى اول
العرض اذ لم يلتفتوا الى القول الآتى من بطلميوس بل الحقوا
الى العدم ولهذا لم يسمع من احد قط اعتبار اول الاقاليم
من جنوب خط الاستواء وعند حكماء الهند من
المشرق حيث يحكى كون ارصادهم فيه ويقال له كنكدز
اما لقربه منهم او ليكون ازدياد الطول من جهة الحركة
الاولى اولان هذا الجانب اشرف بناء على انه يمين
الفلك لانهم زعموا ان الفلك على صورة انسان

مستلقى رأسه الى القطب الجنوبى هكذا نقله البرجندى
وآخره عند الكل حيث انتهى اليه نصف الدورة قال
السيد السند قدس سره وانما علم ذلك برصد خسوف معين
فوجد ذلك فى جهة المشرق بعد مضى اثنتى عشرة ساعة من
مفارقة القمر افق المشرق وفى جهة المغرب حال طلوع القمر
فعلم ان بين الافقين نصف الدورة انتهى وابتداء العرض
من خط الاستواء وهو المشهود وبه قال بطلميوس فى كتابه
المجسطى لما ان الاظلال لا تقع نحو الجنوب على شئ من المعمورة
فى نصف نهار الاعتدال واما على ما زعمه آخر فيما صنفه
ثانيا وسماه بجغرافيا من انه وجد جنوب خط الاستواء
عمارة الى ست عشرة درجة وخمس وعشرين دقيقة فابتدأ
العرض من هنا وآخره ما كان القطب الشمالى فى مسامتة
رأسه ثم انهم قسموا المعمور الواقع فى الربع المسكون
على سبع قطاع مستطيلة بخطوط موهومة على موازاة
خط الاستواء لما ان ملكا استولى على البلاد كلها
وكان له سبعة بنين وقسمها عليهم بهذا الوجه وقيل
قسم على الكواكب السبعة ونسب كل قسم منها الى كوكب

وهذا انسب اذ فى كل قسم منسوب الى كوكب يوجد فى اخلاق
الانسان وصفاته وغير ذلك ما يناسب ذلك الكوكب
ويومى اليه بعض ايماء واليه مال قول الشريف حيث قال
ليكون كل قسم منها تحت مدار واحد حكما فيتشابه
احوال البقاع الواقعة فى هذا القسم انتهى ويوزنه
التسمية بالاقاليم كما سبق وحيثما اشتبه عليك شئ
فارجع الى هذا الشكل



ولما كان فى ابتداء الاقليم الاول قولان قال واعلم ان
اول الاقليم الاول اما من خط الاستواء وهو المشهود
لانه متعين طبعا كما قال الجرجانى مع ما فيه من العمارة با
تفاق القوم وان لم تجتمع ولا عرض هناك ودور الفلك
هنا دولابى وكل من الملوين اثنتى عشرة ساعة ابدا وكل
ما على الفلك يطلع ويغرب فى كل دورة الا القطبين فانهما
على الافق وفى جنوبه جبال القمر هى منابع النيل وهناك
ارض الذهب والفصول هناك ثمانية وان اردت
التفصيل مع زيادة فعليك بمراجعة شرحى السيد و
قاضى زاده او من منتهى عد يب م اثنتا عشرة
درجة واربعون دقيقة فى شمال خط الاستواء وهذا
قول الجمهور ولم يعدوا هذا القدر من الاقاليم لكون
ما فيها من العمارة متفرقة لا اعتبار لها كما فى شرح الجرجانى
ولهذا التفرق وقلة العمارة لا يعد القوم ما وراء خط
الاستواء من الاقاليم بالاتفاق كما فى شرح ابن بقام و
اطول النهار من السنة هنا اثنتا عشرة ساعة وخمس
واربعون دقيقة وآخره اى آخر الاقليم الاول باتفاقهم

على ما

على ما يفهم من الجغمينى ك كو عشرون درجة وست
وعشرون دقيقة فيكون مقدار الاول كذلك على المشهور
وسبع درجات وست واربعون دقيقة على قول الجمهور
واعلم ان الاول كل اقليم اكثر طولا من آخره لان المحيط
بكل اقليم نصفا دائرتين من الدوائر المتوازية لخط الاستواء
المتضايقة نحو القطب الشمالى ويشهد به الشكل حتى
ان طول آخر الاقليم الاخير الف وستمائة وسبعة و
عشرون فرسخا بالتقريب مع ان اول الاول اربعة آلاف
فرسخ كما بين فى محله وكذا عرض كل اقليم اكثر من عرض
ثانيه لان التفادة بين عرض اول اقليم وعرض اول اقليم
آخر يليه انما يكون بقدر تزايد نصف ساعة وتزايد
ساعات النهار بسبب ازدياد العرض كما برهن عليه
فى شرح التذكرة وفى هذا الاقليم على احد القولين مراوه
وسرنديب وجزيرة وعدن وحضرموت وظفار وبعض
بلاد البربر وبعض بلاد الهند والسند وبعض ارض
الصين وعامة اهل هذا الاقليم السود واول الاقليم
الثانى من ك كز عشرون درجة وسبع وعشرون

دقيقة والنهار الاطول فيه ثلث عشرة ساعة وخمس عشر
دقيقة وهي زائدة على ساعتا اول الاول في قول الجمهود
بنصف ساعة وهو ثلثون دقيقة واخره اي اخر الثاني
حيث ينتهى اليه كز كط سبع وعشرون درجة وتسع
وعشرون دقيقة وفي هذا الاقليم مكة المكرمة ومدينة
المنورة وفاس والطايف ويمامه وقطيف ومنصوره
من السند ودهلى من الهند واشمون ونهلواره وعامة
اهل هذا الاقليم بين السواد والسمرة واول الاقليم
الثالث من كز ل سبع وعشرون درجة وثلثون
دقيقة واطول نهاره ثلث عشرة ساعة وخمس واربعون
دقيقة وزيادته على اول الثاني بنصف ساعة ايضا
واخره لج لو ثلث وثلثون درجة وست وثلثون
دقيقة وفيه ماهوره وقلزم وفيوم وقسطاط و
كازرون وسروج ومصر وهيت ودمياط واسكندرية
ومدين وطرابلس مغرب وقيروان والسوس وبيت
المقدس وطبريه ودمشق وكوفه ومداين وبغداد
وبصره وواسط واهواز واصفهان ونيسابود

وشيراز وسجستان وعباران وقندهار وقشمير
وكرمان وشوشتر وتونس وبلد الخليل ونابلس وكرك
الشوبك وطور سينا وعسقلان وسالكوت
وغزه وصيدا وبيروت ودار ملك اهل الصين و
وعموديه وعامة اهله السمر واول الاقليم الرابع من
لج لز ثلث وثلثون درجة وسبع وثلثون دقيقة واطول
نهاره اربع عشرة ساعة وربع ساعة وهو خمس عشرة
دقيقة واخره لح نج ثمان وثلثون درجة وثلث و
خمسون دقيقة وفيه قبرليس وانطاليه وطرسوس
وطرابلس الشام وانطاكيه وبعلبك وحلوان ومعرة
وحلب وحماه وبياس ولازقيه واماديه وموصل
ونصبين وملاطية وارزنجان ومراغه وتبريز و
اردبيل وسهرورد وزنجان ونهاوند وسلطانية
وهمدان وابهر وقزوين والديلم والموت وكاشان
وساديه وسمنان ودامغان واستراباد وبسطام
وجرجان واسفراين وشهرستان وسبزوار وطوس
ونيسابور وتون وزوزن وهراة وسرخس ومرو

وجوزجان وفارياب وغرجستان وغور وبلخ و
ترمد وصفانيان وبدخشان وسلماس ونخجوان
والصين وتكريت وطرطوش وكريد ودمغان و
رقة وسلفكه وكليس وسمياط وسروج وعلائيه
ومصص وادنه ونيكده وبود وماردين ولارنده و
رها وبعض بلاد ختن وخطا وعامة اهله بين السمرة
والبياض • واول الاقليم الخامس من لح ند ثمان و
ثلثون درجة واربع وخمسون دقيقة واطول نهاره
اربع عشرة ساعة ونصف وربع ساعة وهو خمس
واربعون دقيقة واخره مج كا ثلث واربعون
درجة واحدى وعشرون دقيقة وفيه بعض بلاد اندلس
وعمورية وتفليس وكنجه وبردعه وقونيه واقشهر
وقيصرية واقسراى وسيواس وارزن الروم
وشروان وخوارزم وبخارا ونسف وسمرقند
وكش وشاش وخجند وتبت وتركستان وزنكبار
وطربزون وتوقاد واماسيه وزيله وانغره و
بروسه واسلامبول وادرنه واقصى بلاد الترك

وعامة اهله البيض • واول الاقليم السادس من
مج كب ثلث واربعون درجة واثنتان وعشرون
دقيقة وساعات نهاره الاطول خمس عشرة ساعة و
ربع ساعة واخره مز يا سبع واربعون درجة
واحدى عشرة دقيقة وفيه بلاد الروس والصقالبة
وبيلقان وبلبخ وسمندره وبرجان وهتقله وسراى
ومدينة الحكماء وموقان وسقسين والمالغ وبشر
بالغ وقراقرم وبعض مساكن اتراك الشرق والغالب
على اهله الشقرة • واول الاقليم السابع من مز يب
سبع واربعون درجة واثنتا عشرة دقيقة واطول
نهاره خمس عشرة ساعة ونصف وربع من ساعة
واخره ن ك خمسون درجة وعشرون دقيقة هذا عند
الجمهور الذين اعتبروا اول الاقاليم من اثنى عشرة
درجة واربعين دقيقة والنهار الاطول هنا ست
عشرة ساعة وربع ساعة هذا هو المذكور فى التحفة
والمبرهن عليه فى التذكرة وان خالف لما فى الملخص
حيث قال وعند بعضهم الى حيث العرض نه ك وفى

حسبي الله وحده
من الكتب التي وقفها الفقير
الى الله ربه ذي المواهب
محمد المدعو بابن الصدر
١٢٧٥ وكفى عبده

هذا الاقليم بعض الصقالية والروس وبلغار وغياص
وجبال يأوى اليها الاتراك كالوحوش ولون اهله
بين الشقرة والبياض • والى اخر العمارة • اى منتهى الربع
المسكون هذا عند من اعتبروا اول الاقليم الاول من
خط الاستواء وعلى هذا يصير ما بين الاول والآخر
فى الاول والآخر ازيد على كل مما بينهما الا انهم جعلوا
الزيادة الكائنة بزيادة العرض جبرا للنقصان الناشى من
التفرق فى العمارة تنبه • قيل ان فى عرض ثلث وستين
درجة جزيرة معمورة تسمى تولى واهلها يسكنون
فى الحمامات ستة اشهر لشدة البرد اللازم من بعد الشمس
عن سمت رأسهم كثيرا واطول النهار هناك عشرون
ساعة والمشهور انها منتهى العمارة • وقيل فى عرض اربع
وستين ونصف درجة عمارة اهلها قوم من الصقالية
لا يعرفون على ما ذكره بطليوس فى المجسطى فعلى هذا يكون
هو منتهى العمارة والنهار هناك احدى وعشرون ساعة
وقيل فيما وراء عرض خمس وستين درجة عمارات
سكانها شبيهة بالوحوش وهو آخر العمارة على ما ذكر

فى جغرافيا والنهار هناك ثلث وعشرون ساعة كذا
فى شروح الملخص العدد • الاول • وهو مدخول لفظة
من • و • العدد • الثانى • وهو الواقع خبر آخره • من الاول
اى داخل فى الاقليم المذكور اولا مثلا ان يب م وك
كو داخلان فى الاقليم الاول ليس شئ منهما من الاقليم
الثانى وهكذا الامر فى باقى الاقاليم • وان اردت ان
تعلم ان عرض بلدك فى اى اقليم من الاقاليم فانظر ان
كان عرض بلدك ما بين خط الاستواء • على القول
المشهور هذا اذا كان البلد ذا عرض والا فمن الاول
ايضا وهو ظاهر • او ما بين يب م على قول الجمهور فيه
انه يحى كون العرض نفس يب م تأمل • وبين ك كز وهو
اول الثانى • فهو من الاقليم الاول • مثلا اردنا ان
عدن من اى اقليم فوجدنا عرضه احدى عشرة درجة
وهى ما بين الخط وبين يب م فحكمنا انه من الاول على
المشهور وكذا منه طغار على قول الجمهور لكون عرضه
ثلث عشرة درجة وثلثين دقيقة وان كان العرض
ما بين ك كز او نفسه وبين كز ل وهو اول الثالث

فهو من الاقليم الثانى • كمكة المكرمة فان عرضها احدى
وعشرون درجة وعشرون دقيقة ومدينة رسول الله
صلى الله عليه وسلم لكون عرضها خمسا وعشرين درجة
وان كان مابين كز ل وبين لج لز وهو اول الرابع
فهو من الاقليم الثالث • مثل مصر فان عرضه ثلثون
درجة وبصرة اذ عرضه احدى وثلثون درجة • و
ان كان مابين لج لز وبين لح ند وهو اول الخامس
فهو من الاقليم الرابع • كانطاكية فان عرضه اربع و
ثلثون درجة وقونية فان عرضه ثمان وثلثون
درجة • وان كان مابين لح ند وبين مج كب و
هو اول السادس • فهو من الاقليم الخامس • مثل بروسه
اذ عرضه تسع وثلثون درجة واسلامبول فعرضه
احدى واربعون درجة وخمس عشرة دقيقة • وان
كان مابين مج كب وبين مز يب وهو اول السابع
فهو من الاقليم السادس • مثل بيلقان فان عرضه
ثلث واربعون درجة وخمسون دقيقة ومدينة الحكما
فان عرضها سبع واربعون درجة • وان كان مابين

مزيب

مزيب وبين ن ك وهو آخر السابع على المشهور • او
الى آخر العمارة • على قول الجمهور • فهو من الاقليم السابع
الاول • اى ما يضاف اليه البين الاول فى كل منها من
الاول • اى من داخل الاقليم المذكور اولا • والثانى • اى
ما يضاف اليه البين الثانى كذلك • من الثانى • اى
تماما فى الاقليم المذكور ثانيا واعلم ان الاقليم الثالث
والرابع والخامس اكثر عمارة من غيرها واهلها اعدل
الناس خلقا وخلقا ولذلك كانت معادن اكثر الا نبياء
والاولياء والحكماء واما غيرها من الاقاليم فيغلب
على اهلها النقصان يدل على ذلك سماجة صورهم و
سوء اخلاقهم كالزنج والحبشة فى الاول والثانى
ومثل يأجوج ومأجوج وبعض الصين فى السادس
والسابع هكذا قرره الشريف فى شرحه للملخص
والله اعلم الباب الخامس فى معرفة قوسى النهار
والليل وساعاتهما • اى النهار والليل المستويتين و
ساعاتهما • الزمانية ونصف التعديل • لما كان مقتضى
الحال تعريف كل منهما ثم استخراجه فقال قوس النهار

هي المدة التي بين شروق الشمس اى ظهورها على الافق
الحقيقي عند المنجمين والحسي عند العامة بعد كونها
مختفية وقد عرفت الآفاق بتفاصيلها في الباب الاول
فارجع اليه وغروبها اى اختفاؤها باحد الافقين
بعد كونها ظاهرة ولقد احسن رحمه الله حيث اتى
بالمدة ولم يأت بالقوس مع انه مشهور وموافق الاسم
المعرف وهو ظاهر لان قوس النهار وان كانت في
المشهور قوسا من دائرة مدار الشمس فوق الارض
ما بين نقطتي مشرقها ومغربها الا ان التحقيق و
الحق الحقيق انها ما دار من المدار اليومي للشمس من
حين طلوعها الى غروبها وهذا زائد على الاولى في
اكثر المواضع في جميع الاوقات بسبب الحركة الخاصة
للشمس وناقص منها او مساولها في بعضها كما برهن عليه
في محله وكذا الحال في قوس الليل ونصف قوس النهار
وانما اتى به مع عدم ذكره في الاجمال لكونه من جملة ما
ذكر في هذا الباب ويمكن ان يقال انه مذكور في ضمن
قوله في معرفة قوسي اه تأمل هي المدة التي بين شروق

الشمس

الشمس وزوالها بشرط ان لا يتخلل بينهما خط الوتد
الاولى واستوائها وهذا هو النصف الاول وذكر
النصف الغربي بقوله او بين زوالها كذلك اى كون
مركزها على خط الزوال وغروبها وقوس الليل هي المدة
التي بين غروب الشمس وشروقها هذا هو المشهور
الشايع لدى ارباب هذه الصناعة الا ان كلا منهما
ينتقض بالاخر ولذلك ترى محمود بن محمد الخوارزمي
يزيد في التعريف الاول فوق الارض وفي الثاني تحت
الارض واما تقدم الشروق في الاول والغروب
في الثاني فلا يروى لقليل اذ الواو للجمع ليس الا ونقل
منه ونصف قوس الليل هي المدة التي بين غروب
الشمس ووتد الارض اى من الجانب الاقرب او
وتد الارض وشروقها كذلك انتهى ولعل اسقاطه
عن درجة الذكر اما لسقوطه عن الاعتداد السابق
او لانفهامه بالقياس الى السابق وطريقة اى طريق
معرفة كل من المدد المذكورة ولاستتباع معرفتها
معرفة عدد الساعات واجزائها اتبع بيانهما لبيانها

كما سيتضح عندك • ان تضع جزء الشمس • المطلوب
قوسه من منطقة البروج • على افق المشرق • وتعلّم
من التعليم • قبالة المرى • اى ما يحاذيه من الاجزاء •
فى الحجرة • طرف قبالة او تعلّم • علامة • بمثل الشمع او المداد
وتدير العنكبوت على التوالى • بحيث يستلزم ادارتك
طلوع اول برج اولا ثم آخره وبعبارة اخرى بحيث
يلزم من ادارتك مرور كل جزء اولاً بالافق الشرقى
ثمّ بالغربى فاعرفه ولا تلتفت الى ما يقال • الى ان يقع
ذلك الجزء • اى الجزء المفروض من المنطقة • على افق
المغرب وتعلّم قبالة المرى ايضا فى الحجرة علامة •
ثانية • فما بين العلامتين فى الطرف الذى يمرّ به المرى
من اجزاء المحيط • اى محيط الحجرة • هو قوس النهار
وما بين • هاتين • العلامتين ايضا من الطرف الاخر •
وهو الطرف الذى لم يمرّ به المرى فى هذه الادارة • هو
قوس الليل • وطريق معرفة نصف قوس النهار ان تضع
جزء الشمس على افق المشرق وتعلّم قبالة المرى فى
الحجرة كما سلف وتدير العنكبوت على التوالى الى ان

ان يقع ذلك الجزء على خط الزوال فما بين العلامة و
المرى هو نصف قوس النهار ولعل تركه لوقوعه فى البين
تأمّل ويعلم بالقياس اليه نصف قوس الليل واعلم انهم
اعتبروا قوسى النهار والليل وكذا نصفى قوسيهما باجزاء
الحجرة مع انهم قسموا المدارت اليومية على ثلثمائة وستين
جزءاً وسمّوا كلا منها درجة والمقدار المعيّن منها قوس
النهار او الليل ونصف قوس النهار او الليل او ساعة
او نحوها كما عرفت انفا لان تلك المدارات كثيرة بحيث
يكاد ان يتعذّر رسمها كرسم المدارات الثلث فضلا
عن تقسيم منها كتقسيم الحجرة فان قلت لما كان مدار
الاعتدال من جملة المدارات وقد كانت المقادير
المذكورة بالنسبة اليه فى اى جزء من اجزاء البروج
مثل ما كانت بالنسبة الى مدار هذا الجزء فى العدد لكونها
بحركة الفلك الاعظم وان تفاوتت فى الصغر والكبر
والسرعة والبطوء كما تقرر فى محله فلا محذور فى تقسيم
المعدّل وتعليمه مثل الحجرة بل هو اولى منها وقد قال فى
شرح الجغمينى والتحقيق انها اى قوس النهار ما دار من

المعدل من طلوع الشمس الى غروبها وان شئت قلت
من مدارها انتهى وغايته ان لابدّ من كون المرئى فى
احد رأسى الحمل والميزان ولا ضير فيه فلم اعتبروا محيط
المجرة موضع المدارات اليومية بل موضع هذا المدار
الذى هو بمنزلة منطقة العالم قلت للتسهيل والتيسير
ومن هذا ظهر عندك وجه قوله فى المقدمة ممثلا باجزاء
مناطق الافلاك هذا • وان قسمت قوسيهما • اى قوس
كل من الليل والنهار • على خمسة عشر درجة لان اجزاء
المستوية خمسة عشر دائما واعلم ان القسمة تجزية
العدد بحيث لا يوجد جزء زائد على المقسوم عليه ولا
جزء ناقصا منه سواء ساوى كل واحد له وهو
الصحيح او نقص واحد منه وهو الكسر مخرجه المقسوم
عليه كما فى الخلاصة فاشار الى الاول بقوله • خرج
عدد ساعاتهما • اى ساعات كل منهما المستوية مثلا
لو فرضنا قوس النهار مائة وخمسين جزأ فساعاتها
المستوية عشرة والى الثانى بقوله • بدرجتهما • اى
كسر كل منهما ان وجد مثلا لو كان قوس النهار مائة

و

وستين فساعاتها المستوية عشرة وثلث ساعة
وانما سميت هذه مستوية لتساوى مقاديرها
دائما ويقال لها الساعات المعتدلة ايضا لاعتدالها
كذلك • ويستعمل هذه الساعة العوام • بالنسبة
الى امثال اصحاب هذا الفن • وان قسمت قوسيهما •
اى قوس كل من النهار والليل • على اثنى عشر • لان كلا
منها اثنا عشر ساعة دائما بالزمانية • خرج اجزاء
ساعاتهما • كذلك • الزمانية • فهى فى المثال الاول
اثنا عشر جزأ ونصف جزء وفى الثانى ثلثة عشر جزءا
وثلث جزء فعلى هذا لابد هنا من الاشارة الى الكسر
كما اشار اليه فى المستوية لعل تركه لانفهامه بالمقايسة
سميت بالزمانية لكونها تابعة لزمان النهار والليل
فى الزيادة والنقصان ولهذا تسمى المعوجة ايضا كما
فى الملخص وشرحه ومن هذا ظهر ان طول النهار
وقصر الليل وبالعكس انما هو بالنسبة الى كثرة عدد
الساعات المستوية وقلته الى كثرة اجزاء الساعات
الزمانية وقلتها ومنه آثر العدد فى الاولى والاجزاء

في الثانية ولكون العدد من التعدد افرده بخلاف
الاجزاء فتأمل وان شئت فاقسم نصف قوس
ايهما شئت على ستة او خذ نصف سدس قوسه
يخرج اجزاء الزمانية • وليستعمل هذه الساعة الخواص
اى امثال اصحاب هذا الفن • وهم المنجمون واصحاب
علم الحرف • اى الوفق • والروحانية • اى علم الاختفاء
وما يماثله كذا سمع منه رحمه الله • وان اردت ان تعرف
الزمانية من المستوية • لو كانت المستوية معلومة
دون الزمانية • وان تعرف المستوية منها • اى الزمانية
ان كانت معلومة دون المستوية والواو الواصلة بمعنى
الفاصلة وهو ظاهر فطريق معرفة الزمانية قوله •
زد على عدد المستوية ربعه خرج اجزاء الساعات
الزمانية • لان ربع عدد المستوية خمس اجزائية
ومن هذا علمت وجه قوله • وانقص من اجزائها
خمسها • في طريق معرفة المستوية من الزمانية الضمير
ان للزمانية • بقي عدد الساعات المستوية • لان
اجزاء الزمانية خمسة ارباع المستوية مثلا

لو

لو كان عدد المستوية اربعة عشر واردنا معرفة اجزاء
الزمانية منه زدنا عليه ربعه وهو ثلثة وربع حصل سبعة
عشر وخمس علمنا ان اجزاء الزمانية كذلك ولو كان
الاجزاء المذكورة مثلا معلومة واردنا منها عدد
المستوية نقصنا منها خمسها وهو ثلثة وخمس بقي
اربعة عشر وهو المط وقس عليه البواقي ولما فرغ
من قوسي النهار والليل وساعتيهما اراد ان يبين
نصف التعديل فقال • واما نصف التعديل هو المقدار
الذي بين نصف قوس النهار او الليل و • بين ص
اى تسعين • دائما • اى في البروج الشمالية والجنوبية
وطريقه • اى طريق معرفة نصف التعديل • ان تضع جزء
الشمس • المطلوب نصف تعديله • على افق المشرق •
او على افق المغرب فهو من قبيل الاكتفاء • وتعلم ما يحاذي
المري في المجرة علامة وتديرا لعنكبوت على التوالي •
اى توالي البروج • ان كانت الشمس في البروج الشمالية
وهي الحمل والثور والجوزاء والسرطان والاسد والسنبلة
اذ الشمس فيها سوى رأس الحمل تمر بخط المشرق والمغرب

بعد الطلوع وقبل الغروب فيكون قوس النهار اكثر من
قوس نهار يوم الاعتدال بقدر كل الفضلة ونصف
التعديل حـ ما زاد على التسعين • وان تدير العنكبوت
على خلاف التوالى ان كانت الشمس فى البروج الجنوبية
التى هى الميزان والعقرب والقوس والجدى والدلو
والحوت اذ الشمس فيها سوى رأس الميزان تمرّ بخط
المشرق والمغرب قبل الطلوع وبعد الغروب فيكون
قوس النهار اقلّ من قوس نهار يوم الاعتدال بقدر
التعديل ونصفه حـ ما نقص من التسعين • الى ان يقع
متعلق بقوله تدير • ذلك الجزء • من منطقة البروج
على خطّ المشرق • فوق الافق ان كان الميل شماليّا
وتحته ان كان الميل جنوبيا هذا فى صورة الوضع على
افق المشرق وعلى خطّ المغرب كذلك فى صورة الوضع
على افق المغرب • فما بين العلامة والمرى • فى الصور الاربع
من اجزاء المجرة هو نصف التعديل • وانما سمّى به لانّ
كل التعديل يعدّل بين النهار والليل اذا زيد على اقلّ
قوسى النهار والليل ونقص من اكثرهما فكانه سوّاهما

و

ويقال لها • اى نصف التعديل وتأنيث الضمير باعتبار
القوس • نصف الفضلة ايضا • لكونه نصف التفاضل
بين قوسى اليوم المفروض وكذا بين قوسى يوم الاعتدال
ويزيد • نصف التعديل • بزيادة العرض والميل معا
لاستلزام زيادتهما التغاير الفاحش بين قوسى اليوم
والتخالف المفرط بين نهارى الاعتدال والجزء المفروض
وينعدم بانعدام احدهما • فانعدامه بانعدامهما اولى
كاحد رأسى الحمل والميزان فى العمارة كافّة وجميع البروج
فى خطّ الاستواء خاصّة لانّ الافق الفاصل بين
النهار والليل ينصف المدارات كلّها فيه ومدار الاعتدال
فقط فيها وعرض ص ساقط عن الاعتبار • وبيان
هذا التعديل استطرادى فى هذا الفنّ • لانّ كون اجزاء
المجرة زائدة على التسعين يغنى عنه • وعمدة فى المجيب
ومثله لقيام قوس الارتفاع مقام قوسى النهار و
الليل مع انها ليست بزائده على ص وفيه انّ التعديل
من مقدّمات العمل بالصفحة الآفاقيّة على ما يظهر
لك فى الباب السابع عشر ان شاء الله تعالى اللهم الا ان

ويمكن ان يكون اضافة نصف التعديل بيانية فيكون التعديل هو نصف نفسه اذ بزيادته على انقص القوسين او بنقصانه عن ازيدهما تتعادلان ... منه

يقال باستطراد الباب ايضا ويدعى التحاق العمل بالصفحة
المذكورة باعمال الربع والله اعلم الباب السادس فى معرفة
الدائر وفضل الدائر الدائر اصطلاحا هو قدر الزمان
الماضى الى وقت الارتفاع مبتدأ من الشروق اى
طلوع الشمس ان كان الارتفاع اى ارتفاعها شرقيا
بان يؤخذ الارتفاع قبل الزوال والباقى من وقت
الارتفاع للغروب اى الى الغروب ان كان الارتفاع
غربيا بان يؤخذ بعد الزوال وفضل الدائر هو الباقى من
الزمان للزوال ان كان الارتفاع قبله اى قبل الزوال
والماضى منه اى من الزمان ان كان الارتفاع بعده
اى بعد الزوال اعلم ان قوس النهار وهى مدة مابين الطلوع
والغروب تنقسم بخط الزوال الى قسمين شرقى وغربى
فالشرقى هى المدة التى بين طلوع الشمس واستوائها
والغربى مابين استوائها وغروبها وفى اى اخذ الارتفاع
ينقسم بوقت الارتفاع الى قسمين احدهما مابين الطلوع
او الغروب ووقت الارتفاع والاخر مابين الزوال
ووقت الارتفاع فالاقسام اربعة مرتبة قسمان منها

مابين

مابين الافق ووقت الارتفاع والآخران مابين الزوال
ووقت الارتفاع وما كان من الطلوع وآن الارتفاع
مقدم فى الوجود على ما كان من آن الارتفاع الى الزوال
فلهذا سموا بالدائر لان قوسه دارت فى اول النهار بدور
الفلك قبل الثانى وهو فضل الدائر ولما شابهه الباقى للغروب
فى كونه بين آن الارتفاع والافق اطلقوا عليه ايضا
بالدائر ويفهم منه وجه اطلاقهم على الثالث بفضله
ومجموع الدائر وفضله سوا كانا قبل الزوال او بعده
ابدا هو نصف القوس اى نصف مدة النهار وطريقه
اى طريق تحصيل كل من الدائر وفضله ان تضع جزء
الشمس من المنطقة على افق المشرق وهو الطرف الواقع
منه يسار الناظر الى الاسطرلاب المعلق على الرسم المعهود
كما سبق من غير مرة وتعلم قبالة المرى فى الحجرة علامة
وتدير العنكبوت على التوالى اى توالى البروج الى ان
يقع ذلك الجزء اى جزء الشمس على خط نصف النهار
وتعلم قبالة المرى ايضا فى الحجرة علامة ثانية ثم تدير
العنكبوت على التوالى الى ان يقع ذلك الجزء على افق المغرب

وتعلم قبالة المرى ايضا في المجرة علامة ثالثة فهذه
العلامات الثلث تعمل معك اى تعينك في استخراج
الدائر وفضله على ما سيتضح لك من اول ذلك النهار
اى نهار الجزء الذى مركز الشمس فيه وبه علمت المجرة الى آخره
اى اخر نهار ذلك الجزء فافعل ذلك التعليم في كل يوم
لان مدار كل يوم خلاف مدار سابقه ولاحقه ثم تأخذ
الارتفاع فان كان الارتفاع المأخوذ شرقيا بان
اخذته قبل استواء الشمس فتعد بقدر ذلك الارتفاع
من المقنطرات الشرقية وهي ما يحاذى يسارك من
المقنطرات فتدير العنكبوت حتى يرتفع الجزء من الافق
بذلك القدر وتضع جزء الشمس عليه اى على قدر الارتفاع
فما بين العلامة الاولى من الثلث وبين المرى من اجزاء
المجرة هو الدائر اى مقدار قوس الدائر واذا اخذت نسبتها
الى اجزاء اية شئت من ساعتى نهار اليوم المفروض يحصل
ساعات الدائر مثلا استخرجنا بما مر قوس نهار الخامس عشر
من اجزاء الثور وعلمنا انها مائتان وعشرة ولو قسمنا على
خمسة عشرة يخرج اربعة عشر ساعة مستوية وان قسمناها

على اثنى عشر يخرج سبعة عشر ونصف جزء لساعة زمانية
فلو فرضنا الدائر خمسة وثلثين درجة فنسبته الى سبعة
عشر ونصف بالاثنين والى خمسة عشر بالاثنين وثلث
فظهر ان الساعة الزمانية لهذا الدائر ثنتان والمستوية
اثنتان وثلث ومن هذا اطلق قوله وهو اى هذا الدائر
الماضي من الشروق الى آن الارتفاع ولم يقيد باحدى
الساعتين ويظهر ما في تفسيره بعض شارحى الرسالة
القديمة بقوله اى مقدار اجزاء الساعات المستوية
انتهى تفن هذا وهو الاول من اقسام قوس النهار
وما بين المرى والعلامة الثانية من العلامات الثلث
هو فضل الدائر وهو الباقي للزوال فاستخرج عددى
ساعتيه بمثل ما مر آنفا وهو الثانى من الاقسام الاربعة
ولما كان للساعة الزمانية لكل من الدائر وفضله طريق
خاص سهل نبه عليه بقوله وما وقع عليه جزء النظير
من اعداد خطوط الساعات الزمانية البلدية هى
الساعات الزمانية الماضية من شروق الشمس الى
آن الارتفاع مبتدأ هذا العدد من افق المغرب في صفيحة

البلد وهو الاول من الاقسام والباقية من آن الارتفاع
الى غروب الشمس منتهيا هذا العد الى افق المشرق فى
الصفيحة هذا شامل للثلثة من الاقسام الاربعة فاعتبر
فضل الدائر من خط الوتد يظهر باقى الاقسام وان كان
الارتفاع غربيا هذا شروع فى بيان القسمين الاخيرين
من الاقسام الاربعة للطريق المشترك بين المستوية
والزمانية والقسم الرابع اصالة والثالث ضمنا من
الطريق الخاص للزمانية فطريق معرفة دائره وفضله
ان تعد بقدره اى بقدر الارتفاع الغربى من المقنطرات
الغربية وتضع جزء الشمس عليه اى على ذلك المقدار
بالمعنى الذى مر آنفا فما بين العلامة الثانية من الثلث
المذكورة وبين المرى من اجزاء المجرة هو فضل الدائر
وهو الثالث من الاقسام الاربعة وهو الماضى من
الزوال الى وقت الارتفاع وما بين المرى وبين
العلامة الثالثة منها هو الدائر وهو آخر الاقسام
وهو الباقى من وقت الارتفاع للغروب فاستخرج
ساعات كل منهما مستوية وزمانية بالطريق المشترك

بينهما

بينهما كما سبق آنفا وما وقع عليه جزء النظير هذا
طريق خاص بمعرفة الساعات الزمانية من اعداد ما بين
خطوط الساعات المعوجة البلدية ايضا اى كما فى
الارتفاع الشرقى هى اعداد الساعات الزمانية
الماضية من شروق الشمس الى آن الارتفاع وهو
المتضمن لفضل الدائر والباقية من وقت الارتفاع
الى غروب الشمس وهو الدائر وابتداء كل منهما او ابتداء
الباقية والثانى اولى من الافق فى الصفيحة وان اردت
ان تعرف الساعات الزمانية لارتفاع ما هذا طريق آخر
مخصوص بالساعة الزمانية للدائر وفضل الدائر واعلم
ان هذا الطريق وان وقع منه رحمه الله فى الباب الخامس
الا انى اوردته هنا لشدة مساسته وقوة مناسبته
باشارة صحيحة منه واجازة صريحة عنه فيه وفى امثاله
بالساعات الزمانية الافاقية سبق ذكرها فى المقدمة
فارجع ثمة اذا كانت الافاقية موضوعة فى الآلة
فطريقه ان تضع احد رأسى العضادة على مقدار غاية
الارتفاع من ربع الارتفاع المقابل لقوس الساعات

فى ذلك اليوم الذى اردت دائرة الارتفاع فيه
فما وقع من رأسها الآخر على الخط الآخر للستة السادسة
الذى هو محيط دائرة علم بالشمعة او المداد ونحوهما
عليه اى على الواقع من العضادة على آخر السادسة
ثم تضع رأس العضادة اى رأسها الموضوع على الغاية
على مقدار ارتفاع الوقت فما وقع عليه العلامة
التى هى فى حرف العضادة من بيان لما خطوط
الساعات الزمانية هو عدد الساعات الزمانية
لا اجزاؤها لانها مختلفة فى العروض واليه اومى بقوله
الماضية بالافاقية مبتداء من خط المشرق والمغرب
وهذا هو الدائر الشرقى ان كان الارتفاع قبل
الزوال وان كان الارتفاع بعده اى الزوال هو
اى ما وقع عليه العلامة عدد الساعات الباقية
المغروب منتهيا ذلك العدد الى خط المشرق والمغرب
وما بين العلامة والعضادة على وضعها و بين
خط الوتد هو الماضى من الزوال وهو الفضل الغربى
ولم يتعرض لبيان الشرقى لعدم الاحتياج اليه

اولا نفا مما ذكر زد عليه ستة فما بلغ هذا اذا كانت
الافاقية الموضوعة فى الآلة مقصورة على الست واما
اذا كانت اثنى عشرة فما بين العلامة وخط المشرق
والمغرب بشرط تخلل الوتد فهو عدد الساعات
الزمانية الماضية من الشرق للشمس بالافاقية والله
اعلم الباب السابع فى معرفة الظل من الارتفاع
ان كان الارتفاع معلوما دون الظل و معرفة الارتفاع
لو جهل منه اى من الظل المعلوم وعظم نفع هذا الباب
لا يخفى على اولى الالباب اعلم ان الظل قسمان احدهما
مبسوط وهو اى الظل المبسوط يزيد بنقصان الارتفاع
وينقص بزيادته اذ هو ظل مقياس قائم عمودا على سطح
الافق موازٍ لسطح دائرة نصف النهار مثل خشب مغروز
فى ارض مستوية عمودا عليها وانما سمى به لانبساطه على
الارض وسطح الافق ومنه يسمى ايضا ظلا مستويا و
يقال له ظل ثانٍ لكون ابتدائه وشروعه فى الزيادة عند
الزوال وهو زمان ثانٍ بالنسبة الى طلوع الشمس الذى
هو اول النهار او ان ابتداء الظل المنكوس كما سيجئ

بعيد هذا وهذا الظلّ هو المستعمل فى معرفة الاوقات
وهو المراد حيث اطلق فى هذا الفنّ و الآخر منكوس
وهو عكسه اى الاوّل يعنى يزيد بزيادة الارتفاع
وينقص بنقصانه اذ هو المأخوذ من المقياس المنصوب
على موازاة سطح الافق فى سطح دائرة الارتفاع التى
هى تنطبق على خطّ وسط السّماء وقت الاستواء كوتد
مركوز قائما فى الجدار القائم على سطح الارض ولكون
رأس هذا الظلّ الى جهة التحت يسمّى منكوسا ومعكوسا
ولانتصابه على الافق يسمّى ظلّا منتصبا ولحدوثه
فى اوّل النهار يسمّى ظلّا اوّلا وهذا الظلّ هو المستعمل
فى الاعمال النجومية وهو المراد حيث اطلق فى كتب الاعمال
كما قال به ابن بقّام فى شرح الملخّص الظلّ الموضوع
فى الغالب اى اكثر الالات يكون مبسوطا لما سبق
وهو اى المبسوط الّذى تتضايق اجزاؤه فى الآلة
من جهة خطّ المشرق والمغرب يعنى انّ ما قرب من
اجزاء الظلّ المبسوط الى خطّ المشرق كان اضيق الاجزاء
ثمّ ما قبله ثمّ ما يليه الى اوّل المبسوط واوّله اى ابتداء

المبسوط

المبسوط فى الالة من جهة خطّ الوتد والاولى من جهة
الخطّ المارّ بوسط الكرسى تأمّل والمنكوس بخلافه
فانّ اوّله من جهة خطّ المشرق والمغرب وتضايقه
فى جهة الوتد وخطّ الزّوال وله اى لمطلق الظلّ قامة
وهى عبارة عن طول شاخص الظلّ ومقياسه القائم
ينسب اى يعرف مقدار الظلّ بالقياس اليها اعلم انّ
مقياس الظلّ مطلقا عند ارباب هذا الفنّ على ما صرّح به
البرجندى امّا مقسوم باثنى عشر قسما ويسمّى اقسامه
اصابع وظلّه ظلّ الاصابع وامّا مقسوم بسبعة اقسام
اوستة ونصف اوستة وثلثين ويسمّى اقسامه
اقداما وظلّه ظلّ الاقدام وامّا مقسوم بستّين قسما
ويسمّى اقسامه اجزاء وظلّه ستينيّا وامّا عند الهيويين
فيقسم مقياس المبسوط بما ذكر والمنكوس بستّين
قسما فقط والاستاد ابو ريحان اخذ المقياس ستين
دقيقة تسهيلا للضرب والقسمة اللذين تحتاج
اليهما فى الاعمال المتعلقة بالظلّ والجيب كما فى الحاشية
البرجندية ولهذا صرف المولى ابن بقّام تقسيم صاحب

المحض للمقياس بالاعتبارات الثلثة الى مقياس
المبسوط والمص رحمه الله ذكر على اطلاقه فقال تعلم
انت ان الظل الموضوع من اى قامة اخذ بوضع
احد راسى العضادة على مه اى خمسة واربعين جزأ
من اجزاء ربع الارتفاع فان وقع راس الاخر على
يب اى اثنى عشر جزأ من اجزاء الظل مبتدأ من خط
الوتد ان كان الظل مبسوطا ومن خط المشرق و
المغرب ان كان منكوسا فهو اى الظل الموضوع ظل
الاصابع اى ظل مقياس منقسم الى اثنى عشر قسما وسموا
هذا المقياس قامة الاصابع فان مما يقدر به الانسان
الاشياء شبره وهو اثنا عشر اصبعا او لان الغالب
فى مقدار المقياس هو الشبر وهو اى الظل الاصابع
المشهور وضعا فى الآلة وان وقع راسه الآخر
على و اى ستة اجزاء من اجزاء الظل ونصف ا
اى نصف جزء منها او ثلثى ا اى ثلثى جزء او وقع
على ز اى سبعة اجزاء على اختلاف قياس الاقوام
فى مقياس الاقدام فاقدام اى ظل قامة منقسمة

على

على احد هذه الوجوه الثلثة واعتبارهم هذا المقياس
اقداما لان الانسان حين اراد ان يعرف صيرورة
ظل كل شئ مثله او غيره يعتبر بقامته ثم باقدامه وطول
معتدل القامة هكذا وان وقع الراس الآخر على س
اى ستين جزأ من اجزاء الظل فاجزاء اى ظل قامة
اجزائية لان من عاداتهم تقسيم اكثر الاشياء بذلك
ولك ان تقول فى اعتبار القامة باحد هذه الثلثة انهم
لما وجدوا المقاييس الذاتية فى الانسان اربعة شبره
واصبعه وقدمه وقامته وقد كان شبر واحد اثنى
عشر اصبعا وقامة واحدة معتدلة سبعة اقدام
او اقل منها بقليل فاعتبروا كلا منهما باجزائه قامة
والستون وان كان خارجا عن الانسان الا انه
لكونه اسهل للضرب والقسمة كما سبق من قول ابى
ريحان الحقوه اليهما فاحفظه وعد من السوانح
هذا اى ما ذكر تعريف مقياس الظل وما يلايمه
واما معرفة الظل المجهول من الارتفاع لو كان
معلوما هذا شروع للمو من هذا الباب فطريقه هو

ان تضع احد راسى لعضادة على مقدار الارتفاع المطلوب
ظله من ربعه • بيان للمقدار اى على المقدار الكائن من
ربع الارتفاع المناسب لقوس لظل المطلوب على ما
يدل عليه قوله • فما • اى المقدار الذى • وقع عليه رأسها
الآخر من اعداد الظل فهو • اى هذا المقدار • الظل •
بالعدد المصطلح عليه من الاصابع والاقدام والاجزاء
لذلك الارتفاع • فان ساوى القامة المعتبرة فى الآلة
فظل كل شئ مثله والا فيقسم الزائد وينسب الكسر
اليها • مبسوطا • حال من الظل • ان كان الظل الموضوع
فى الآلة • اى ظهر الاسطرلاب • مبسوطا ومنكوسا •
عطف على الحال • ان كان • الظل الموضوع فى الآلة •
منكوسا • مثلا فرضنا الارتفاع عشرين ووضعنا
رأس العضادة على ذلك المقدار من ربع الارتفاع
فوجدنا مقدار ظله المبسوط ثلثة وثلثين اصبعا
والمنكوس اربعة اصابع وثلث اصبع تقريبا قسمنا
الاول على قدر قامة الاصابع ونسبنا الثانى اليه
فعلمنا ان الظل المبسوط لكل شئ حين الارتفاع

[illegible]

مثلاه

مثلاه وثلثة ارباعه والظل المنكوس ثلثه وثلث نصف
سدسه تقريبا وقس عليه الاقدام والاجزاء هذا فى الظل
الموافق لما فى الآلة من المبسوط والمنكوس • وان اردت
الظل الآخر الغير المعلوم • من الآلة لعدم قوسه فيها •
لذلك الارتفاع • فله طريقان احدهما ما صرح بقوله
فاقسم على • مقدار الظل • المعلوم • من الآلة لثبوت
قوسه فيها • مربع القامة وهو • اى مربع القامة حاصل
ضرب • اجزاء • المقياس • اصابع او غيرها • فى مثلها •
والحاصل من ضرب الشئ فى نفسه يسمى مجذورا عند
الحساب ومربعا عند المهندسين وشيئا عند ارباب
الجبر ولا مشاحة فى الاصطلاح • فما خرج • اى ما حصل
من القسمة • فهو الظل الآخر لذلك الارتفاع • مثلا قسمنا
مربع القامة وهو مائة واربعة واربعون على ثلثة وثلثين
فى الارتفاع المذكور خرج اربعة اصابع واثنا عشر جزءا
من ثلثة وثلثين جزءا من اصبع علمنا ان الظل المنكوس
لذلك الارتفاع كذلك ولو انعكس الظل لانعكس العمل
والطريق الثانى ما افاده بقوله • اوضع رأس العضادة

على قدر تمام الارتفاع المطلوب فيه الظل من اول
القوس او على مقدار الارتفاع من آخر القوس ويستلزم
كل من الوضعين للآخر فيه لطافة فما وقع عليه رأس
الآخر من اعداد الظل الموضوع فی الالة فهو مقدار
الظل الآخر الغير الموضوع لذلك الارتفاع لان مقدار
ظل كل ارتفاع مبسوطا هو مقدار ظل تمام ذلك الارتفاع
منكوسا وبالعكس ووجهه غير خفی عند من تخلی عن الخلل
بتنافس الوساوس وتحلی بحلل نفايس المقايس وان
وقع رأس العضادة على مه ای خمس واربعين درجة
بان كان الارتفاع كذلك فيقع رأسها الآخر بالضرورة
على قدر قامة الظل من ربع الارتفاع فتساوی الظلان
فلا حاجة الى العمل فی استخراج الظل الآخر من الموضوع
وكان عدد كل منهما قدر القامة سواء كانت اصابع
او اقداما او اجزاء وكان ظل كل شیء مبسوطا او
منكوسا مثله فی الامتداد والمساحة فی ذلك
الوقت ای وقت ارتفاع مه وان وقع رأس العضادة
على ص بان كان الارتفاع كذلك هذا اذا عدم الميل

فی خط الاستواء او تساوی بالعرض فی ذی العرض فيقع
رأسها الآخر البتة على خط الوتد فالمبسوط لا وجود
له لان ابتداءه من الخط المار بوسط الكرسی كما
عرفته والارتفاع اذا كان ص يقع مركز الشمس لا محالة
على نقطة سمت الرأس والمنكوس لا نهاية له ای ينتهی
نهاية تناهيه لان عدد قوس الظل ينتهی عند الخط المار
وارتفاع المركز ينتهی عند سمت الرأس وان وقع رأس
العضادة على خط المشرق والمغرب وذلك عند الغروب
او الطلوع فالمبسوط لا نهاية له والمنكوس لا وجود له
لان الشمس حين طلعت يسامت مركزها رأس مقياس
المنكوس وابتداؤه من خط المشرق كما عرفته وفذلكة
الكلام ان الشمس اذا طلعت يبتدی الظل المنكوس
ويكون المبسوط فی نهاية طوله ثم لا يزال الاول يتزايد
شيئا فشيئا بحسب ارتفاع الشمس والثانی يتناقص
كذلك بحيث يكون الاول لكل ارتفاع كالثانی لتمام
ذلك الارتفاع وبالعكس فيتساويان فی ثمن الدور
وهو مه درجة واذا بلغ الشمس دائرة نصف النهار

يكون الاول فى غاية طوله الممكن له فى ذلك اليوم والثانى
فى نهاية قصره حتى لو كانت على سمت الرأس ينعدم الثانى
بالكلية وينتهى الاول الى اقصى غاياته ثم يأخذ الاول
فى التناقص والثانى فى التزايد الى ان ينعدم الاول عند
وصول الشمس الى افق المغرب ويبلغ الثانى الى نهايته
فى الطول فاعرف هذا ولا تظنن ان شيئا من هذين
الظلين يذهب الى غير النهاية فى شئ من الاوقات و
اذا تعذر اخراج احد الظلين لعدم وقوع رأس العضادة
على شئ من اجزاء الظل المرسوم بان وضع فى ظهر الآلة
قوس المبسوط فقط وكان الارتفاع اقل بحيث لو وضع
احد رأسى العضادة عليه لم يقع رأسها الاخر على ما
رسم من الظل او قوس المنكوس فقط وكان الارتفاع
اكثر كذلك فاستخرج الظل الآخر اى غير المرسوم
لذلك الارتفاع بان تضع احد رأسى العضادة
على تمام ذلك الارتفاع كما مر آنفا واقسم عليه
اى على الآخر المستخرج مربع القامة وهو مائة واربعة
واربعون فى الاصابع وتسعة واربعون فى الاقدام

وثلثمائة

وثلثمائة وستون فى الاجزاء يخرج الظل المطلوب
المتعذر مثلا اردنا الظل المبسوط لارتفاع اربع عشرة
درجة استخرجنا ظله المنكوس ثلثة اصابع فقسمنا مربع
قامة الاصابع عليه خرج ثمانية واربعون فعلمنا ان
مبسوط هذا الارتفاع اربعة امثال قامة وقس عليه
المنكوس واما طريق معرفة الارتفاع المجهول من
الظل المعلوم فما اشير اليه بقوله بعكس هذا العمل
اى عكس عمل معرفة الظل من الارتفاع وهو ان تضع رأس
العضادة على مقدار الظل المط ارتفاعه يحصل المطلوب
اى ما وقع عليه رأسها الآخر من قوس الارتفاع فهو
ارتفاع ذلك الظل مثلا لو مسحت ظل شئ قائم على الافق
او على ما قام على الافق فوجدت ظله نصفه فضع رأس العضادة
على مقدار نصف القامة عادا من الخط المار فى الاول
ومن خط المشرق فى الثانى وهو ستة ان كانت قوس الظل
مقسومة باعتبار الاصابع مثلا فيقع رأسها الآخر
على ثلثة وستين ونصف فى الاول وعلى ستة وعشرين
ونصف فى الثانى فعلم ان ارتفاع ذلك الظل كذلك

وهذا العمل ان كان الظل المجهول المفروض موافقا
لقوسه الموضوعة فى الالة بان كانا مبسوطين او منكوسين
والا اى وان لم يكن موافقا لها بان كان الظل المجهول
مبسوطا والقوس الموضوعة للمنكوس وبالعكس فتمام
ذلك الارتفاع المستخرج هو ارتفاع الظل المفروض
الغير الموافق لقوسه الموضوعة والله اعلم

الباب الثامن في معرفة اوقات الصلوة وتحصيلها بالاسطرلاب

ولما توقف هذا على تحديد طرفى كل وقت شرعا شرع
فيه اولا وان كان موضعه الفقه فقال يدخل وقت
صلوة الظهر بزوال الشمس عن خط نصف النهار و
الخط وان تبادر منه المستقيم الا انه اعم حقيقة اجماعا
من الائمة ويخرج بزيادة ظل كل شئ اى ازدياده بقدر
مثله على ظل قبيل الزوال اى زوال الشمس عن خط
وسط السماء عند الامامين اى ابى يوسف ومحمد
رحمها الله والائمة الثلثة اى الشافعى والمالك واحمد
و بقدر مثليه اى بازدياده كذلك على فئ الزوال عند
ابى حنيفة رحمه الله هذا هو الاقرب للتقوى وانسب

للفتوى

للفتوى وارفق للناس وادفع بالوسواس ويدخل وقت
العصر بخروج وقت الظهر يعنى ليس بينهما وقت مهمل
ويخرج بغروب الشمس ويدخل وقت المغرب بزيادة درجة
واحدة على الغروب وهى قدر التمكين وهذا للاحتياط
والا فيدخل وقت المغرب بالغروب كما ذكره فى رسائله
القديمة فلا منافاة عند الائمة الاربعة قيد لاول
المغرب وآخر العصر بل لاوله ايضا وهم ابو حنيفة و
الشافعى ومالك وابن حنبل رحمهم الله ويعلم وقت
زيادة درجة على الغروب تقريبا بطلوع الليل اى
ظهور السواد من افق المشرق ويخرج بغروب الشفق الاحمر
عند الامامين هما ابو يوسف ومحمد والائمة الثلثة
الشافعى ومالك واحمد وبغروب الشفق الابيض
عند ابى حنيفة رحمه الله و يخرج وقت المغرب عند
البعض بمضى هكذا فى الربع الكامل لابن الشاطر و
البعض من الشافعية صرح به كنز العباد معزيا الى الكافى
وانما ذكره استيفاء لما يقال فى الاوقات مع ما سبق
فى المقدمة من امكان معرفته من الالة باستخراج ما بقى

الى غروب الشفق او ما مضى منه فلا يرد ما اورده بعض
الشارحين فى الرسالة القديمة تأمل قدر زمان يساعد
زمان وضوء وستر عورة واذان واقامة وخمس ركعات
ان اسرع او بغروب الشفق الاحمر ان مدها اى الافعال
المذكورة ففيه اى فى خروج وقت المغرب على قول
هذا البعض لا فى الشفق على ما قال به بعض شارحى القديمة
وجهان ويدخل وقت العشاء بغروب الشفق الذى
هو اخر وقت المغرب على اختلاف القولين عند الائمة
ويخرج وقت العشاء بطلوع الفجر الصادق اجماعا
من الائمة ويدخل وقت الفجر بخروج وقت العشاء
ويخرج وقت الفجر بطلوع الشمس لما فرغ من
تحديد الاوقات شرع فى تحصيل قسيها ومعرفة مدتها
فقال وطريق ذلك اى تحصيل الاوقات المذكورة
ان تزيد ولم يتعرض لبيان وقت الظهر احالة على
انفهامه من معرفة غاية الارتفاع على ظل الزوال
اى ظل ارتفاع الشمس قبيل الزوال ويقال لهذا الظل
فى الزوال ايضا قامة يعنى ان تستخرج ظل الغاية

كما سبق فى الباب السابع وتجمع عدده مع عدد قامة
معتبرة فى الآلة فما بلغ بعد جمع العددين فهو عدد
ظل وقت العصر عند الامامين فاعرف ارتفاعه اى
ارتفاع الظل بان تعد من اول قوس الظل بهذا العدد
وتضع احد رأسى العضادة عليه فما وقع عليه رأسها
الآخر من قوس الارتفاع فهو ارتفاع وقت العصر
المسمى بالعصر الاول فاذا وافق الارتفاع الغربى
لهذا الارتفاع فى ذلك اليوم يكون اول وقت العصر
الاول ثم اى بعد ارتفاع وقت العصر اذا اردت
ان تعرف ما بين اول العصر الاول وآخره من الزمان
تضع جزء الشمس على افق المغرب وتعلم قبالة المرى
فى الحجرة علامة وهى العلامة الثالثة السابقة فى باب
الدائر وتدير العنكبوت على خلاف التوالى بان تدير
من المغرب الى جهة خط الزوال الى ان يقع ذلك
الجزء على مقدار ارتفاع العصر من المقنطرات فما بين
العلامة والمرى من اجزاء الحجرة هو مقدار حصة
العصر وهو اى المقدار المذكور المدة التى بين اول

وقت العصر الاول والغروب مثلا اردنا ارتفاع العصر
لاول السنبلة ودائره علمنا بالرصد ان غايته احدى
وستون درجة ووضعنا احد راسى العضادة على هذا
القدر من اول ربع الارتفاع المناسب لقوس الظل
فوقع راسها الآخر على ستة وثلثى اصبع فزدنا عليه قامة
فبلغ الى ثمانية عشر وثلثى اصبع فوضعنا راسها عليه من
قوس الظل وقع راسها الآخر على ثنتين وثلثين درجة من
اجزاء ربع الارتفاع فعلمنا ان ارتفاع العصر الاول لرأس
السنبلة كذلك ثم وضعنا رأس السنبلة من المنطقة على
افق المغرب وعلمنا قبالة المرى فى الحجرة وادرنا العنكبوت
نحو الزوال الى ان يقع اول السنبلة على اثنين وثلثين
جزأ وثلثى جزء من المقنطرات فوجدنا ما بين المرى والعلامة
من اجزاء الحجرة اربعة واربعين وهو الدائر بين اول العصر
الاول والغروب فاقسمه على اجزاء اى ساعة شئت
يحصل ساعاته ثم لو اردت فضل دائر اول العصر الاول
وهو ما بين اول الظهر وآخره على قول الامامين ولما
كان سهولة المقام مع وجازة الكلام فى ذكر فضل

الدائر للعصر الاول هنا اورده قبل تمام الدائر علم علامة
ثانية قبالة المرى وهو اى المرى على حاله ووضعه السابق
وادر العنكبوت على خلاف التوالى ايضا الى ان يقع
ذلك الجزء على خط نصف النهار فما بين العلامة الثا نية
وهى العلامة حين كون الجزء على مقنطرة ارتفاع العصر
والمرى هو مقدار حصة الظهر وهو اى المقدار للمدة
التى بين زوال الشمس واول وقت العصر الاول
فاستخرج مثاله وان زدت هذا شروع فى بيان
ارتفاع العصر الثانى ودائره على ظل الزوال قامتين
اى اربعة وعشرين اصبعا مثلا فما بلغ فهو ظل وقت
العصر عند ابى حنيفة رحمه الله وهو المسمى بالعصر الثانى
فاستخرج دائره يحصل ما بين اوله والغروب و
فضل دائره يظهر ما بين اول الظهر واول الثانى
كما تقدم فى العصر الاول مثلا زدنا على الستة وثلثى
اصبع فى المثال المذكور اربعة وعشرين اصبعا بلغ ثلثين
اصبعا وثلثى اصبع ووضعنا احد راسى العضادة
عليه من قوس الظل وقع راسها الآخر على احد وعشرين

جزأ تقريبا من اول ربع الارتفاع فهو ارتفاع العصر
الثانى ثم وضعنا اول السنبلة من المنطقة على افق
المغرب وعلمنا قبالة المرى فى المجرة وادرنا العنكبوت
نحو خط الزوال حتى يقع الجزء على قدر هذا العدد من
من المقنطرات فما بين المرى والعلامة وهو تسعة و
عشرون درجة فعلمنا ان الدائر الذى هو ما بين اول
العصر الثانى والغروب كذلك وعلمنا قبالة المرى ايضا
وادرنا العنكبوت الى ان يقع الجزء على خط الزوال فما
بين العلامة الثانية والمرى وهو احد وسبعون جزأ
هو فضل الدائر فى اول العصر الثانى فاقسم كلا من
الدائر وفضله على اجزاء اية ساعة شئت فى ذلك
اليوم خرج عدد الساعات ولما كان لمعرفة ارتفاع
العصر طرق اعطف على ما سبق وجوها منها تشحيذا
للاذهان فقال وان اردت ان تعرف ارتفاع وقت
العصر اى عصر كان بالعصر الافاقى وهو المقسوم
بخمسة واربعين مما فى احد الربعين الآخرين كما عرفته
فى المقدمة اذا كان قوسه موضوعة فى الآلة فضع

اصل

احد رأسى العضادة على قدر غاية الارتفاع فى ذلك
اليوم من ربع الارتفاع المقابل لقوس العصر فما
وقع عليه رأس الآخر للعضادة من اعداد قوس العصر
الافاقية فهو ارتفاع وقت العصر الاول مثلا غاية
ارتفاع رأس السنبلة احد وستون وضعنا رأس
العضادة على هذا القدر من ربع الارتفاع المقابل
لقوس العصر فوقع رأسها الآخر على اثنين وثلثين جزأ
وثلثى جزء من اجزاء العصر الافاقى فهو ارتفاع العصر
الاول وان اردت ارتفاع العصر الثانى منه اى
العصر الافاقى فضع احد رأسى العضادة على مقدار
ارتفاع العصر الاول من بيان للمقدار ربع الارتفاع
المقابل لقوس العصر ايضا فما وقع عليه رأس الآخر
للعضادة من اجزاء قوس العصر فهو ارتفاع العصر
الثانى مثلا وضعنا احد رأسى العضادة على اثنين
وثلثين جزأ وثلثى جزء من ربع الارتفاع المقابل لقوس
العصر وقع رأسها الآخر على احد وعشرين جزأ وربع
جزء فهو ارتفاع العصر الثانى وان اردت ان تعرف

ارتفاع وقت العصر • هذا الوجه من الرسالة الحيدرية
الا انه تقريبي • وليس بكلي • بل عن النفع عري • وللترك حري
كما اعترف رحمة الله عليه حين قراءتي هذه الرسالة لديه •
فان تعلم اولا غاية الارتفاع في ذلك اليوم • بما مر • وتاخذ
نصفها وتعلم فضل غاية ارتفاع رأس السرطان عليها
وتزيد عشر الفضل على النصف الماخوذ فالحاصل
اي مجموع الفضل ونصف الغاية • هو المطلوب • مثلا
غاية ارتفاع رأس السنبلة احد وستون على ما عرفت
ونصفه ثلثون ونصف وهو ظاهر وفضل غاية ارتفاع
رأس السرطان في اسلامبول اثنا عشر تقريبا لانها
ناقصة من ثلثة وسبعين بقليل في هذا البلد فيكون
عشره واحدا وخمسا فالمجموع احد وثلثون وسبعة
اعشار فلزم منه ان يكون ارتفاع وقت العصر كذلك
مع انه زايد عليه كما عرفت • وان اردت ان تعرف
ارتفاع وقت العصر بخط العصر على الربع • وهو خطان
يخرجان من تقاطع خط المشرق والمغرب مع قوس
الارتفاع وينتهي احدهما الى اثنين واربعين جيبا
ونصف جيب من الجيوب المبسوطة عند خط الزوال وهو خط العصر الاول
والاخر الى ستة وعشرين جيبا

واربعة

واربعة اخماس جيب تقريبا منها عنده وهو خط العصر
الثاني اذا كان ذلك الخط موضوعا في الآلة • فضع
احد رأسي العضادة على قدر غاية الارتفاع في
ذلك اليوم • من اول قوس الارتفاع • وانزل من تقاطع
الطرف المستعمل • من العضادة وخط العصر • اي
العصر شئت • بالجيب المبسوط الى القوس • اي قوس
الارتفاع • تجد من اولها ارتفاع العصر المطلوب
ارتفاعه وههنا وجه آخر وهو ان تعرف ظل الغاية و
تزيد عليه قامة كما سلف وتقدر بقدر المجموع من الجيوب
المنكوسة مبتدأ من المركز وبقدر القامة من الجيوب
المبسوطة كذلك وتضع العضادة على تقاطعهما
فما وقع عليه رأسها من اول قوس الارتفاع فهو
ارتفاع العصر الاول ومن وجوه معرفة ارتفاع
العصر الاول ان تزيد عشر تمام غاية ارتفاع يومك
على نصف تلك الغاية فما كان فهو الارتفاع المطلوب
ولعل هذا الوجه اعدل وجوه العصر واليق بما يعد
من سوانح العصر فعليك باستخراج المثال والشكر

للواحد المتعال • والشكر لواهب الآمال • ولمّا فرغ
من بيان طريق معرفة وقتي العصر والمغرب اراد الشروع
الى بيان معرفة وقتي العشاء والفجر الّا انّهما يتوقفان
على حصّتي الشفق والفجر وهما قطعتان من قوس الليل
احديهما متدليّة من افق المغرب والاخرى من افق المشرق
كما سيتضح انشاء الله تعالى فكان العمل بجزء النّظير اوفق
للواقع واوقع في النفوس فلهذا قال • وان وضعت جزء
النّظير على افق المشرق • ليكون جزء الشمس موضوعا
على افق المغرب • وتعلّم قبالة المرى في المجرة علامة وتدير
العنكبوت على التوالي • بحيث يميل جزء النظير الى خطّ
الزّوال • الى ان يقع ذلك الجزء • اى جزء النّظير • على يز
اى سبعة عشر هكذا اخذ المجدى والمولى يحيى وابن الشاطر
والماردينى وابو ريحان واكثر اصحاب العمل واما ما عمل به
اهل مصر طرّا وصحّحوه هو ما ذكره ابو على المراكشى ووجده
برصده من انّه ستة عشر ولعلّ ما قاله المتقدمون من
انه ثمانية عشر محمول على الشفق الابيض وهو الموافق لما
عمل به الطوسى وحيد بن عبد الرّحمن في رسالته المعرّبة

من المقنطرات الشرقية • فينحط جزء الشمس من
الافق الغربي بقدر هذا العدد اذ ما يقطع الجزء والنظير
سيّان وكذا ما حاذاه المرى في اعتبار كل منهما وبهذا
ظهر ان العمل بان يوضع جزء الشمس على افق المغرب
ويعلّم قبالة المرى ويدار العنكبوت على التوالي الى ان يقع
النّظير على هذا القدر من المقنطرات اوفق للواقع ايضا
الا ان الاوّل اقرب للفهم فافهم • فما بين العلامة و
المرى هو مقدار حصّة الشفق • من قوس الليل و
هو اى ذلك المقدار • المدّة التي بين غروب الشمس
وغروب الشفق الاحمر ويقال لها • اى المدّة المذكورة •
حصّة المغرب • هذا عند الامامين واما مذهب ابى
حنيفة رحمه الله فما افاده بقوله • وان وضعت جزء
النّظير على يط اى تسعة عشر على ما قال به المذكورون
واما ما ذهب اليه المتقدّمون فهو ما ذكره ابو على
المراكشى في كتابه المبادى والغايات من انه عشرون
وعليه المصريون وهو المعوّل عليه عند الشيخ شمس
الدّين المرزى • من المقنطرات الشرقية • فيلزم ان ينحطّ

ح جزء الشمس من الافق الغربي بهذا القدر فما بين العلامة
والمرى هو مقدار حصة الشفق ايضا اى كما كان
ما بينهما في قول الاماميين كذلك وهو اى ذلك المدة
التي بين غروب الشمس وغروب الشفق الابيض وهو
المساوى للفجر الصادق لا ما سبق ولا مثلا اردنا
حصة الشفق في رأس السنبله في اسلامبول فوضعنا
اول الحوت على الافق الشرقي وعلمنا قبالة المرى في المجرة
وادرنا العنكبوت نحو خط الزوال حتى يقع هذا
النظير على يز او يط من المقنطرات الشرقية فما بين المرى
والعلامة اربعة وعشرون ونصف في الاول وثمانية
وعشرون في الثاني وهي حصة الشفق هذا طريق حصة
الشفق على الاختلاف واما طريق حصة الفجر فقوله
وان وضعت جزء النظير على افق المغرب ليكون جزء
الشمس موضوعا على افق المشرق وتعلم قبالة المرى
في المجرة علامة وتديرا العنكبوت على خلاف التوالى
لعدم امكان المقنطرة في الصفيحة تحت الافق الغربي
الى ان يقع ذلك الجزء النظير على يط اى تسعة عشر

من

من المقنطرات الغربية حتى يحط جزء الشمس من الافق
الشرقي بذلك القدر فما بين العلامة والمرى من
اجزاء المجرة هو مقدار حصة الفجر التي تساوي للشفق
الابيض وهو اى المقدار المذكور المدة التي بين طلوع
الفجر الصادق وهو اول وقت صلوة الفجر بالاتفاق
وبين طلوع الشمس مثلا وضعنا رأس الحوت في المثال
المذكور على افق المغرب وعلمنا محاذاة المرى في المجرة
وادرنا العنكبوت نحو خط الزوال حتى يقع على يط
مقنطرة فما بين المرى والعلامة ثمانية وعشرون و
هو حصة الفجر اذا قسمت ماخذ المآل بنواجذ الخيال
فلا يخفى عليك لطف اعتبار النظير في هذا المقال مع
ما في اعمال الجزء من مجال وحسن تعيين افق في كل
من المثال مع ما في العكس من وجه واحتمال فلا تلتفت
الى القيل والقال حتى لا تقع في ورطة الوبال نعوذ
بالله من سوء البال واساءة الاحوال والاعمال
وان اردت اول وقت الفجر او العشاء فضع جزء النظير
على يط من المقنطرات الغربية في الاول وعلى يز او يط

من المقنطرات الشرقية فى الثانى وعلم قبالة المرى فى
المجرة • وانظر الى الكواكب المرسومة فى العنكبوت
الظاهرة فوق الافق • اى افق الصفيحة • فكل كوكب له
ارتفاع فى الصفيحة من المقنطرات فهو • اى ذلك
الارتفاع • ارتفاعه • اى ارتفاع ذلك الكوكب فى الفلك
فى ذلك الوقت • اى اول الفجر او العشاء فاحفظه وخذ
ارتفاع كوكب معلوم من هذه الكواكب على ما سبق
فى الباب الاول فان وافق ارتفاعه للمحفوظ فوقت الارتفاع
هو المطلوب وان زاد على المحفوظ فالفجر لم يطلع و
الشفق لم يغرب ان كان الارتفاع غربيا او مضى اولا
هما ان كان الارتفاع شرقيا وادر العنكبوت الى ان
يقع جزء النظير على مثله من المقنطرات الغربية فى الفجر
والشرقية فى الشفق فما بين العلامة والمرى هو الماضى
او الباقى منهما هذا • وان • اردت استخراج مدة
وقت العشاء • والقيت حصة الشفق والفجر من قوس
الليل يبقى حصة العشاء • وهى ما بين اول وقت العشاء
وآخره مثلا نقصنا من الثمانين احدا وخمسين ونصف

او ستة

او ستة وخمسين بقى ثمانية وعشرون ونصف او اربعة
وعشرون وهو حصة عشاء راس السنبلة فى اسلامبول
وان شئت ضع جزء النظير على يح او يط من المقنطرات
الشرقية وعلم قبالة المرى ثم ادر العنكبوت على التوالى
الى ان يقع ذلك الجزء على يط من المقنطرات الغربية
فما بين العلامة والمرى هو حصة العشاء • والله اعلم
بالصواب وهو موفق لما به الثواب

الباب التاسع

فى معرفة سعة المشرق و • سعة • المغرب و • معرفة الارتفاع
الذى لا سمت له • راعى الرسم القديم فيهما كما ترى •
سعة المشرق قوس من دائرة الافق بين مطلع الشمس
فى اليوم المفروض ومطلعها يوم الاعتدال • اى وقت
كون الشمس فى راس الحمل والميزان والمطلعان اسما
مكان • وطريقه • اى طريق تحصيل تلك السعة • ان
تضع جزء الشمس على افق المشرق فما وقع تحته • اى تحت
الجزء • من عدد السموت • مبتداء من اول السموت • هو
سعة المشرق • مثلا وضعنا راس العقرب او الثور
على الافق فى صفيحة اسلامبول فوجدنا تحته خمسة عشر

ونصفاً فعلمنا ان سعتى مشرقهما كذلك وهى اى سعة
مشرق جزء مساوية لسعة المغرب لذلك الجزء هذا
تقريبى تأمل تنل وهى سعة المغرب قوس من دائرة
الافق بين مغرب الشمس فى اليوم المفروض ومغربها
يوم الاعتدال هذا اذا كانت الصفيحة مسمتة و
ان لم تكن الصفيحة مسمتة اى لم ترسم فيها السموت
فضع اول الحمل والميزان على الافق الشرقى كما
يفصحه قوله على التوالى ولك ان تضع على الافق الغربى
وتديرا العنكبوت على خلاف التوالى وهو بيّن وتعلم
هكذا فى النسخة على صورة عطف الاخبار على الانشاء
فعليك بتأويل يلايم المقام قبالة المرى فى المجرة علامة
وتدير العنكبوت على التوالى الى ان يقع ذلك الجزء
الموضوع على احد رأسى الحمل والميزان على مقدار
الميل الجزئى اى ميل الشمس فى اليوم المفروض من
المقنطرات فما بين العلامة والمرى من اجزاء المحيط
اى المجرة فهذا من قبيل التفنن هو سعة المشرق و
المغرب اعلم ان الميل والسعة قوس بين معدل

النهار ومركز الشمس الا ان الميل قوس من دائرة الزوال
والسعة قوس من دائرة الافق ولا يقال فعلى هذا يلزم
ان يكون ميل كل جزء مساويا لسعته اذ المدار اليومى
لكل جزء يوازى المعدل بحيث يتساوى الابعاد بينهما
فى جميع الدور فلا حاجة الى تكلف العمل فى الصفيحة
الغير المسمتة بل فى المسمتة ايضا لانا نقول لزوم
المساواة من الموازاة مم وانما يلزم ان لو كان القوسان
على وضع واحد مثل كونهما قائمتين على المعدل والمدار
كما فى خط الاستواء او موربتين بحيث لا تطول
احديهما من الاخرى كسعتى المشرق والمغرب فى
ذوات العروض ويزيد السعة لزيادة العرض و
الميل معاً اى يكون لزيادة كل منهما دخل فى زيادة
السعة بخلاف حال الانعدام اما الاول فلزيادة
دوائر قوس السعة بحسب زيادة العرض واما الثانى
فلان نفس السعة انما تحصل بالميل فتزيد بزيادته
ومن هذا ظهر ان انعدام السعة بانعدام الميل فقط
ومنه قال وينعدم بانعدام الميل دون العرض هذا

طريق معرفة السعة • واما معرفة الارتفاع الذي
لا سمت له هو • اي ذلك الارتفاع • ارتفاع الشمس
كائنة • على دائرة اول السموت • لان سمت الشمس في الحقيقة
بعدها عن هذه الدائرة وقد عرفت السموت واولها في
المقدمة بما لا مزيد عليه • وطريقه • اي طريق معرفة ذلك
الارتفاع • ان تضع جزء الشمس على دائرة اول السموت
فما وقع تحتها • الضمير باعتبار الدرجة والمضاف اليه
من • اعداد • المقنطرات فهو المطلوب • فمتى وافق
ارتفاع الشمس في هذا اليوم لهذا العدد كانت على
دائرة اول السموت • وهو • اي الارتفاع الذي لا سمت
له • لا يوجد الا في البروج الشمالية • اي الحمل والثور
والجوزا والسرطان والاسد والسنبلة • في العرض
الشمالي • قيد للمستثنى ولا في العرض الجنوبي الا في البروج
الجنوبية التي هي الميزان والعقرب والقوس والجدي
والدلو والحوت لاشتراط التوافق بين الميل والعرض
في الجهة اذ لا يمر جزء الشمس بدائرة اول السموت عند
تخالفهما فيها بل يدور في خارجها ابدا وانما لم يتعرض

بما في الجنوب

بما في الجنوب مع انه جار فيه كما سمعت لانه عار عن النفع
لخلوه عن عمارة عميرة كما سبق في الباب الرابع على ان
الرسالة مختصة ببيان الاسطرلاب الشمالي فتأمل
ولا يوجد ذلك الارتفاع في البروج الشمالية في العرض
الشمالي ايضا وكذا الحال في الجنوبية في الجنوبي الا • اذا
كان الميل • الموافق للعرض • اقل من العرض • لان الميل
لو زاد على العرض لما مر جزء الشمس بدائرة اول السموت
بل يدور في داخلها دائما وفي صورة المساواة وان
تحقق حين مسامتة الشمس لرؤس اهل البلد حيث
بلغ الارتفاع غايته الا انه لا يتم فائدة سوى جمجمة
اذ لا يتوقف عليه حكم اصلا ولهذا ترى اكثر العمليين
ومنهم ابن الشاطر شارطين بهذين الشرطين وهذا
نظير ما قاله بعض الهيويين مما حاصله لا يأس
بتخصيص تعريف دائرة نصف النهار بما عدا عرض
التسعين اذ هي لا تتعين هنا فلا يترتب عليها الفوائد
الباعثة على اعتبارها وما وقع في بعض الرسائل كا
كالجيب الجامع من التعرض لبيان مادة المساواة ايضا

فقريب من توسيع الدائرة واذا استوى على دائرة
نهار ذهنك ما سبق لك ظهر اعتدال حركة المص
رحمه الله حيث عرف الارتفاع الذى لا سمت له
بما يعم من الاقسام الثلثة فى الواقع كما هو شان
المعرف ثم خص بيانه بما يترتب عليه غاية الفن
ومن هذا تبين ما فى قصر الارتفاع على قسمين من
القصور ما لا يخفى وهذا الباب التاسع من اهم
الابواب بعمل السمت فى الربع المجيب وفى هذا
الفن استطرادى وليت شعرى كيف يحكم با
باستطراد هذا الباب مع توقف العمل بالصفحة الافاقية
عليه كما ستطلع عليه فارتقب والله تعالى اعلم

الباب العاشر فى معرفة السمت لكل ارتفاع للشمس
او لغيرها الآلة المقصود من هذا الباب معرفة
السمت لارتفاعها لتوقف القبلة عليها فلذا قال
السمت هو بعد الشمس عن دائرة اول السموت
المسماة بام السموت هذا تعريف بلازم معناه اذ السمت
فى الحقيقة قوس من الافق بين نقطة الاعتدال ونقطة

تقاطع الارتفاع بالافق بشرط ان لا يزيد على ربع
الدورة وما بين نقطة الانقلاب وتلك النقطة
من الافق بشرط ان لا يبلغ ربع الدورة يسمى تمام
السمت وهو المسمى بالانحراف هذا هو المشهور بين
العمليين والمذهب المنصور عند الهيويين وجماعة
سموا الثانى سمتا والاول تماما وانحرافا كما فى المختصر
وشرحه وطريقه اى طريق استخراج سمت ارتفاع
الشمس مثلا ان تضع الجزء اى جزء الشمس بعد معرفة
ارتفاعها على مقدار الارتفاع من المقنطرات
الموافقة للارتفاع فى الجهة اى جهة ذلك الارتفاع
شرقيا كان الارتفاع او غربيا بيان للجهة وقد
كشف المقدمة نقاب جهة المقنطرات وقضى البحث
وطرا من جهة الارتفاع فى بابه فراجعهما فما وقع
تحته اى تحت الجزء من عدد السموت مبتدأ من ام
السموت فهو السمت فى ذلك الوقت اى وقت
الارتفاع قد تفنن فى ذكر الوقت مقام الارتفاع
فاعرفه فان وقع الجزء داخل دائرة اول السموت

اى فى طرف مقعره فالسمت شمالى عن اول السموت وان
وقع خارجا عنها اى فى محدبه فهو اى السمت جنوبي
عن الام وان وقع على دائرة اول السموت فالارتفاع لا
سمت له لانعدام البعد ح عن اول السموت ثم ان كان
الارتفاع شرقيا بان يؤخذ فى النصف الاول من النهار
فالسمت شرقى شمالى فى الوقوع الاول او جنوبي فى
الثانى وان كان الارتفاع غربيا بان يؤخذ بعد الزوال
فالسمت غربي شمالى فى الاول او جنوبي فى الثانى هذا
اى الطريق المذكور لاستخراج السمت انما يتمشى اذا
كان السمت اى جنسه مرسوما على المقنطرات واما اذا
كان مرسوما على الساعات الزمانية التى ترسم تحت الافق
فالامر بالعكس فى ذلك كله فيه اما اولا فلان تعاكس
جهتى الشرق والغرب ليس من ضرورات هذا الوضع اذ هى
تابعة للارتفاع واما ثانيا فلانه لا يكفى فيه انعكاس الجزء
نظيرا بل لابد من اعتبارهما معا كما ستطلع عليه نعم لو
امكن العمل بالانحطاط لكان الامر كذلك وذا متوقف
على ارتسام المقنطرات تحت الافق وتعلم بجزء النظير

يعنى ان له دخلا فى العمل لانك تضع ح جزء الشمس او النظير
على مقدار الارتفاع من المقنطرات فما وقع عليه النظير فى
الاول والجزء فى الثانى من عدد السموت تحت الافق
فهو سمت ذلك الارتفاع فان كان واقعا فى مقعر
اول السموت فالسمت جنوبي و محدبه فهو شمالى ثم ان
كان الانخفاض شرقيا فالسمت غربي او غربيا فشرقى
تأمل تنل ولا تخيل تضل والله تعالى اعلم الباب الحادى
عشر فى معرفة سمت القبلة ولعله رحمه الله لكون
التعويل عند اهل هذا الفن فى سمت القبلة على العمل
باعتبار الشمس على رؤس اهل مكة كما ستقف عليه
وهو يرجع فى الحقيقة الى سمت الارتفاع اكتفى بتعريف
سمت الارتفاع فى الباب السابق عن تعريف سمت
القبلة هنا واذا طلع هذا منك مطلع الاذعان قبل
غروب ذاك مغرب النسيان ترقيت مدارج العرفان
وتوقيت عن مخالج الاخوان و طريقه هو ان تضع
الدرجة السابعة اى آخرها لان الاعتبار فى كتب
العمل فى امثال هذا الى الاواخر كما لا يخفى على متتبعيه

من درجات برج الجوزا او آخر الدرجة الثالثة و
العشرين من درجا برج السرطان لان ميل كل من
تينك الدرجتين عن معدل النهار الى جهة الشمال
مساو لعرض مكة فتمران بحركة الكل بسمت راس اهلها
على خط نصف النهار فى صفيحة بلدك لا فى صفيحة
مكة ونعلم قبالة المرى فى المجرة علامة ثم تاخذ فضل
مابين طول مكة المشرفة وطولها سبعة وسبعون
درجة وعشر دقايق و طول بلدك كطول اسلامبول
مثلا وهو تسع وخمسون درجة وخمسون دقيقة وبعد
الرفع ستون درجة وتدير المرى الى جهة المغرب
بان تدير العنكبوت على خلاف التوالى ان كانت
مكة المشرفة شرقية بالنسبة الى بلدك كالبلد المذكور
وستعلم طريقها والى جهة المشرق بان تدير العنكبوت
على التوالى ان كانت مكة المشرفة غربية كبخارى
فان طوله ستة وتسعون درجة بقدر فضل متعلق
بقوله وتدير مابين الطولين وهو سبعة عشر فى
الاول وتسعة عشر فى الثانى من اجزاء المجرة قيد

القدر

القدر فما وقع عليه الدرجة السابعة من الجوزا او الثالثة
والعشرون من السرطان من عدد السموت و
هو ثمانية واربعون تقريبا فى المثال الاول هو اى العدد
الواقع عليه احدى الدرجتين من اعداد السموت عدد
سمت القبلة فى ذلك البلد المفروض وتمامه اى تمام
ذلك العدد من السموت الى ص هو الانحراف مبتدأ
من خط نصف النهار وهو اثنان واربعون فى المثال
المذكور وقد عرفت السمت والانحراف فى الباب السابق
بما لا مزيد عليه فتذكر وما وقع عليه الدرجة السابعة
او الثالثة والعشرون والعنكبوت على حاله من المقنطرات
هو ارتفاع الوقت فى البلد المفروض فى الدرجتين
المذكورتين وهو ست وستون درجة تقريبا فى
اسلامبول اذا كانت الشمس على رؤس اهل مكة
لان كلا من هاتين الدرجتين تمر على سمت راس مكة
كما عرفت ومابين خطى نصف نهار مكة وبلدك هو
الانحراف فخ اذا درت المرى بقدر فضل الطولين عن دائرة
نصف نهار بلدك الى جهة المغرب والمشرق انحطت

تلك الدرجة عن نصف نهار بلدك بحيث تسامت
على رأس اهل مكة فاذا كانت الشمس فيها كانت على رأس
اهل مكة وقت ارتفاعها بقدر ما وقع عليه الدرجة
من المقنطرات فلو توجهت فى هذا الوقت الى الشمس
لاستقبلت القبلة ويقال له اى لوقت الارتفاع
الشمس بمقدار ما وقع عليه الدرجة من المقنطرات
وقت المسامتة لكون مركز الشمس مسامتا لرأس
اهل مكة فى هذا الوقت ايضا اى كما يقال وقت
الارتفاع وقيل فى تسميته وقت المسامتة ان ظل
كل قائم فى هذا الوقت على بسيط الارض فى ذلك
البلد سامت لمكة المشرفة بحيث لو اخرج طرفه
المكى على الاستقامة ينتهى الى البيت الشريف و
النقطة المسماة بسمت القبلة لان دائرة الارتفاع
فى ذلك الوقت تتحد بالدائرة المارة بسمتى رأسى
اهل مكة واهل البلد والظل فى انطباق سطح دائرة
الارتفاع ابدا فحصل لك طريق آخر لاستخراج
القبلة وسمتها وهو ان ترسم خطا على سهم الظل

اومو ا

او موازاته فى ذلك الوقت فمتى جعلت هذا الخط
بين قدميك وسجدت على طرفه المكى توجهت الى عين
البيت الشريف شرفنا الله برؤيته بالعين كما
شرفنا بالتوجه الى العين هذا طريق استخراج سمت
القبلة واما طريق معرفة جهته فما افاده رحمه الله بقوله
ثم ان كانت مكة اكثر طولا وعرضا من طول بلدك
وعرضه كعدن فان طوله ست وستون درجة و
نصف درجة وعرضه احدى عشرة درجة فالسمت
شرقى لكثرة طولها شمالى لكثرة عرضها وان كانت
مكة اكثر طولا واقل عرضا كاسلامبول فالسمت
شرقى لكثرة طولها جنوبى لكثرة عرضه اعلم ان
سمت رأس مكة فيه وفيما يليه يمكن ان يقع على
دائرة اول سموت البلد فالقبلة على خط المشرق
والمغرب للبلد فيكون سمت القبلة نقطة المشرق
هنا ونقطة المغرب هناك توضيح المقام لتنقيح المرام
ان دائرة اول السموت تقطع معدل النهار على نقطة
المشرق والمغرب وغاية البعد بينهما انما هى بقدر عرض

البلد كما سبق وكل من القسى الواقعة بينهما من دوائر الميل
اصغر من عرض البلد وكل قوس منها ابعد عن غاية البعد
اصغر من الاقرب ويجوز ان يكون عرض مكة فيهما بقدر
قوس من هذه القسى فيكون سمت راس مكة على دائرة
اول سموت البلد كما يجوز ان يكون اقصر فيقع على جنوبيها
هذا وان كانت مكة اقل طولا وعرضا كبخارى فان
طوله ست وتسعون درجة وعرضه تسع وثلثون درجة
فالسمت غربى لقلة طولها جنوبى لقلة عرضها وان
كانت مكة اقل طولا واكثر عرضا كجزيرة بربره فان طوله
مائة واربعون ونصف وعرضه درجة واحدة وكقبة
الارض فان طولها تسعون درجة مع عدم عرضها
فالسمت غربى لقلة طولها شمالى لكثرة عرضها وان
استوى الطولان فالقبلة على خط نصف النهار يعنى
يكون دائرة نصف نهار البلد ومكة عين دائرة السمت
ويكون السمت تسعين وينعدم الانحراف الى جهة الجنوب
خبر بعد الخبر او حال من القبلة اى القبلة تكون الى جنوب
البلد ان كانت مكة اقل عرضا كموصل فان طوله سبع

وسبعون درجة وعرضه ست وثلثون درجة والى
جهة الشمال ان كانت مكة اكثر عرضا كما بين سلة
ومكة وان استوى العرضان فعلى خط المشرق و
المغرب يعنى يكون دائرة اول السموت عين الدائرة
المارة بسمتى راس مكة والبلد فلا سمت للقبلة هذا
مراده الا انه تقريبى لا تحقيقى فافهم ان كان فضل
ما بين الطولين عشرة اجزاء او اقل فالمصلى يتوجه
الى نقطة المشرق ان كانت اكثر طولا كيمامة فان
طولها احدى وسبعين درجة ونصف درجة مع
تساوى عرضها لعرض مكة والى نقطة المغرب ان كانت
اقل طولا كطائف فان طوله زايد على طول مكة بعشرة
دقايق مع استواء عرضهما والا اى وان لم يكن فضل
ما بين الطولين كذلك بل كان زايدا على العشرة فالقبلة
على شمال خط المشرق ان كانت اكثر طولا كفاس فان
طوله ثمانى درجات وعرضه عرض مكة وعلى شمال خط
المغرب ان كانت اقل طولا فاستخرج سمته اى سمت
بلد يساوى عرضه عرض مكة وطول احدهما اكثر من الآخر

بزيادة على العشرة لان السمت هنا غير اول السموت
كاستخراجك سمت قبلة سائر البلدان بان تضع
آخر سابعة الجوزاء او آخر الثالثة والعشرين من السرطان
المقوله ويقال له وقت المسامتة والله تعالى اعلم
اعلم ان كوشيار الحكيم ظن ان سمت القبلة في صورة
مساواة العرض هي نقطة المشرق ان كان طول مكة اكثر
ونقطة المغرب ان كان طول البلد اكثر بناء على ان
مكة فيها تكون تحت دائرة اول سموت البلد ورده
ابن البقام بان ليس كذلك بل هي في جهة الشمال منهما
لان كل نقطة تفرض على دائرة اول السموت غير سمت القدم
فبعدها عن المعدل اقل من بعد سمت فلو مر هذه
الدائرة بسمت راس مكة او شمالية عنه كان عرضها
الموافق لعرض البلد مخالفا له هذا خلف وفي البرجندي
وللبنا وجه آخر وهو ان المدار الذي يمر بسمت راس
البلد يمر بسمت راس مكة ايضا لتساوي عرضيهما وهو
المدار مماس لاول سموت البلد على نقطة سمت الرأس
للبلد كما مر في مباحث دائرة اول السموت فلو مر اول

سموت

سموت البلد في هذه الصورة بسمت راس مكة لوجب
ان يلاقي المدار المذكور على سمت راس مكة مرة اخرى
هذا خلف و لك ان تعرف سمت مكة المشرفة من
وجه آخر ان تعرف سمت مكة المشرفة فمن قبيل الاضمار
على شريطة التفسير وهو ان تنظر وتتفحص فان كانت
مكة اكثر طولا ففي جهة شرق بلدك وان كانت اقل
طولا ففي جهة غرب بلدك وان تساوى الطولان
فهي اي مكة شرفها على خط نصف النهار من بلدك
لا تنسب الى شيء من الشرق والغرب هذا طريق معرفة
سمت مكة شرقا وغربا واما طريق معرفة سمتها جنوبا
وشمالا فان كانت مكة اقل عرضا من بلدك فهي اي
مكة المشرفة في جهة جنوب بلدك فيه ما مر فتذكر
وان كانت اكثر عرضا ففي جهة شمال بلدك وان تساوى
العرضان فان كان الفضل بين الطولين زايدا على
العشرة ففي شمال بلدك ايضا والا فهي على خط المشرق
والمغرب على قياس ما مر ولعله ترك لانفهامه ولو ترك
هذا الطريق رأسا كما ترك في رسالته القديمة لكان له

وجا لا انه سهل الطريق على المتحصلين بهذا وجه آخر
لمعرفة سمت مكة بطريق الدائرة الهندية وهو اى
هذا الطريق ان تعد من اجزاء ربع الارتفاع الذى
فى داخله الربع المجيب المرسوم على ظهر الاسطرلاب
مبتدئاً من خط الزوال وهو المار بوسط الكرسى
والعلاقة كما سبق بقدر متعلق بتعد فضل ما بين
الطولين وتدخل من نهايته اى نهاية ذلك العدد
بالجيب المنكوس وهى الخطوط المتوازية لخط الزوال
كما عرفت و تعد ايضا من اجزاء الارتفاع مبتدئاً من
خط المشرق والمغرب بقدر فضل ما بين العرضين
من اعداد الجيوب المبسوطة كما ان الفضل بين الطولين
من اعداد الجيوب المنكوسة وتدخل من نهايته
اى نهاية ذلك العدد بالجيب المبسوط وهى الخطوط
المتوازية لخط المشرق والمغرب كما سبق فى باب الميل
الى ان تلاقى الجيبان اى تلاقيهما وتضع حرف
العضادة اى الحرف المستعمل منها وهو مذكور فى
المقدمة فارجع اليها على تقاطع الجيبين فما قطع

حرف

حرف العضادة من اعداد ربع الارتفاع فهو مقدار سمت
القبلة فى ذلك البلد المفروض الذى اردت سمت
قبلته وتمامه اى تمام هذا المقدار الى ص او الى
آخر ربع الارتفاع هو الانحراف وجهته الضمير للسمت
مبتدأ خبره كما تقدم آنفا وهو من قوله ثم ان كان الى
قوله كسائر البلدان او من قوله ومن وجه آخر الى قوله
فنى شمال بلدك وفى جهة السمت طرق تركناها على غرها
حذراً عن الاطناب والله تعالى اعلم بالصواب ثم
ان هذا الباب بكونه فى استخراج سمت القبلة على الوجه
الكلى الذهنى وما يليه فى استخراجه على وجه الحقيقة
الخارجية كان كالمقدمة له فلهذا عقبه به وقال الباب
الثانى عشر فى معرفة استخراج الجهات الاربع و
معرفة نصب القبلة بالفعل فى اى وقت واى بلد
شئت وطريقه اى طريق استخراج الجهات الاربع و
نصب القبلة تحقيقاً ان تأخذ الارتفاع للشمس كما
سبق فى بابه وتعرف سمته وجهته اى سمت الارتفاع
المأخوذ وجهة هذا الارتفاع بما مر فى الباب العاشر

وتسميته اى سمت الارتفاع سمت الوقت اى تمييزه
عما عداه بانه مسمى بسمت الوقت ثم ان كان السمت
اى سمت الوقت شرقيا شماليا بان كان الارتفاع
قبل الزوال وجزء الشمس لو وضع على مثله من المقنطرات
الشرقية لوقع فى داخل ام السموت او غربيا جنوبيا
بان كان الارتفاع بعد الزوال والجزء خارجا عن
اول السموت فضع حرف العضادة على مثله اى مثل
سمت الوقت فى العدد من اجزاء ربع الارتفاع الغربى
اذ به ينطبق خط زوال البلد على خط زوال الآلة و
خط المشرق والمغرب له على خط المشرق والمغرب لها
وهو ظاهر وان كان السمت للوقت شرقيا جنوبيا
بان كان الارتفاع قبل الزوال وجزء الشمس لو وضع
على مقداره من المقنطرات لوقع خارجا عن ام السموت
او غربيا شماليا بان كان الارتفاع بعد الزوال مع
وقوع الجزء داخل اول السموت فضع حرف العضادة
على مثله اى مثل عدد سمت الوقت من اجزاء
ربع الارتفاع الشرقى لان هذا الربع من الآلة هو

المفيد مفاديهما والسادس مسديهما وهو ظاهر ثم تضع
الاسطرلاب والعضادة على حالها على ارض مستوية
على وجه يكون ظهره ظاهرا وطرف حجرته مجحورا بحيث
بيان للاستواء لو صب الماء على ظهره اى ظهر
الاسطرلاب لسال الماء من جميع جهته بالسوية
ثم تدير الاسطرلاب والعضادة على وضعها القديم
دورا رحويا اى تحرك الاسطرلاب بالحركة فى الاين
مثل الرحى حتى ينطبق ظل الهدفة المتوجهة نحو الشمس
على بدن العضادة بين الهدفتين لا يكون الظل
خارجا عنها اى عن بدن العضادة ولا داخلا فيها
فح اى حين انطبق ظل الهدفة على بدنها يكون الاسطرلاب
موضوعا على الجهات الاربع بحيث يكون محيط
الاسطرلاب بمنزلة افق البلد والخط المار بوسط الكرسى
على انطباق خط نصف نهاره وخط مغربى الاسطرلاب
على انطباق خط مغربيه فارباع الاسطرلاب بمنزلة
ارباع افق البلد فاطلب الربع الذى فيه سمت القبلة
وطريق الطلب مر فى الباب السابق فارجع اليه و

ضع حرف العضادة على مثله اى مثل عدد السمت من
اجزاء الربع الذى فيه سمت القبلة ان كان الربع مقسوما
بتسعين قسما متساويا والا فمن اجزاء ما يقابله فعلى
هذا لابد من قسمة واحد من كل من الربعين المتقابلين
ولهذا قال فى المقدمة ربعان للارتفاع مبتداء من خط
المشرق والمغرب وما قيل فى الشرح من جانبه الشرقى
ان كان سمت القبلة شرقيا جنوبيا او شماليا او من
جانبه الغربى ان كان السمت غربيا جنوبيا او شماليا
لا يخلو عن قصور تامل او ضع حرفها على انحرافه
اى تمام سمت القبله مبتدأ من خط نصف النهار
وفى ما قيل من طرفه المار بوسط الكرسى ان كان سمت
القبلة جنوبيا عن البلد ومن طرفه الوترى ان كان
شماليا عنه مثل ما مر فح اى حين وضعك رأس العضادة
على السمت او الانحراف يكون الخط الوهمى الخارج
من رأس العضادة الواقع على الربع الموافق فى الجهة
لسمت قبلة البلد مارا بمكة المشرفة شرفها الله تعالى
فيكون العضادة بمنزلة الخط الخارج من موضع القدم

المار بوسط البيت شرفه الله تعالى فحصل الجهات الاربع
والخط القبلى والسمت الفعلى فالمصلى اذا استقبلها
اى القبلة المستخرجة بهذا العمل بان جعل الخط الوهمى
بين قدميه وتوجه الى طرفه المكى يكون متوجها الى
الكعبة شرفها الله تعالى والله اعلم بحقيقة الاحوال
ومنه التوفيق فى جميع الاعمال **الباب الثالث عشر**
فى معرفة بعد ما بين البلدين من الفراسخ والاميال و
الاجزاء و معرفة السمت اى سمت كل من البلدين
بالنسبة الى الاخر وطريق العمل قوله اذا كانا اى البلدان
متفقين فى الطول ومختلفين فى العرض فخذ الفضل
بينهما اى بين عرضيهما من الدرج واضربه اى
الفضل المأخوذ فى عدد نو وثلثى اى ستا وخمسين
درجة وثلثى درجة واحدة اقول لما استسوا على هذا
الضرب ركان العمل فى هذا الباب فلابد من بيان
تخصيص المضروب فيه ترفيقا للقلوب وتخليص ضرب
الكسور تحقيقا للضروب اما الاول فاعلم ان قدماء
الحكماء ارادوا معرفة ان درجة واحدة من دائرة

عظيمة لو فرضت على سطح الارض كم تكون فرسخاً
فرصدوا ارتفاع القطب الشمالى فى موضع معين
من برية سنجار او مصر زمن خلافة مامون بامره
فسار واحد نحو القطب والآخر معرضاً على خط نصف النهار
الى ان زاد ارتفاع القطب للمتوجه بدرجة ونقص
للمعرض كذلك فمسح كل بين موضعيه فوجده ستة
وستين ميلا وثلثى ميل فحكموا بانها اثنان وعشرون
فرسخاً وتسعا فرسخ ثم جاء المتأخرون منهم ورصدوا
ما كذلك فوجدوا ستة وخمسين ميلا وثلثى ميل و
عليه العمل فى هذا الباب واما الثانى ففى الخلاصة ان
كان الكسر فى احد الطرفين اى المضروبين فقط مع
صحيح او بدونه فاضرب المجنس او صورة الكسر فى
الصحيح ثم اقسم الحاصل على المخرج او انسب منه
انتهى سينكشف لك كل الانكشاف فى ضمن الامثلة
انشاء الله تعالى فما بلغ اى الحاصل من الضرب فهو
مسافة ما بينهما اى البلدين من الاميال على خط
مستقيم مثلا اردنا ما بين قيصرية وطرابلس شام

طولهما

طولهما سط وعرض قيصرية لط وطرابلس لد و
الفضل بينهما ه فجنسنا نو وثلثى ا بان ضربنا نو فى مخرج
الثلث وهو ثلثة صار قسح ثلثاً وزدنا عليه اثنين اللذين
صورتا الكسر فصار قع ثلثا هذا هو مجنس نو وثلثين
ثم ضربناه فى ه حصل ضن ثم رفعناه بان قسمناه على
المخرج خرج مائتان وثلثة وثمانون ميلا وثلث
والسمت اى سمت البلد فى هذه الصورة على خط
نصف النهار فما كان عرضه اكثر كان شماليا كقيصرية و
ما كان اقل جنوبيا كطرابلس شام وان كانا اى البلدان
مختلفين فى الطول ومتفقين فى العرض عكس ما مر
فان قلت فعلى هذا ان مقتضى الظاهر فى هذه الصورة
ان يضرب الفضل بين الطولين فى نو وثلثى ا وان
يكون السمت على خط المشرق والمغرب كما ضرب
الفضل بين العرضين فيه وكان السمت على خط الزوال
فى الصورة الاولى فلم عدل عنه على ما يأتى قلت كما سبق
فى استخراج سمت قبلة بلد يساوى طولها طوله
فارجع اليه ولا تكن ممن اعمى عليه فان كان عرضهما

اقل من الميل الكلى او مساويا له فضع جزأ من اجزاء
البروج على نقطة ص اى سمت الرأس اذ عرض البلد
حيثما قل من الميل الكلى او ساواه يمكن ان يسامت جزء
من اجزاء البروج لسمت اهل البلد فيمر لا محالة بهذه
النقطة كمكة وفاس فان عرضهما كا وطول مكة عز
وطول فاس يح وان كان عرضهما اكثر منه اى من
الميل الكلى فلا يسامت جزء من البروج على رأس اهل
البلد ولا يمر شئ منها بنقطة ص وللتنبيه على هذا
ميز بين ما هو الاكثر من الميل الكلى وبين ما ليس كذلك
والا فلا خصر الحصر على قوله فضع جزأ من العنكبوت
على نقطة ص مثل قيصرية وبخارى فان عرضهما لط و
طول قيصرية سط وبخارى صو وعلم ذلك الجزء اى
جزء البروج فى الصورة الاولى وجزء العنكبوت
فى الثانية وعلم قبالة المرى فى تينك الصورتين
فى الحجرة علامة وادر العنكبوت الى جهة البلد الاخر
وتعلم الجهة بتأمل اختلاف الطولين ومعونة الباب
الحادى عشر حتى يزول المرى من موضعه بقدر فضل

مابين

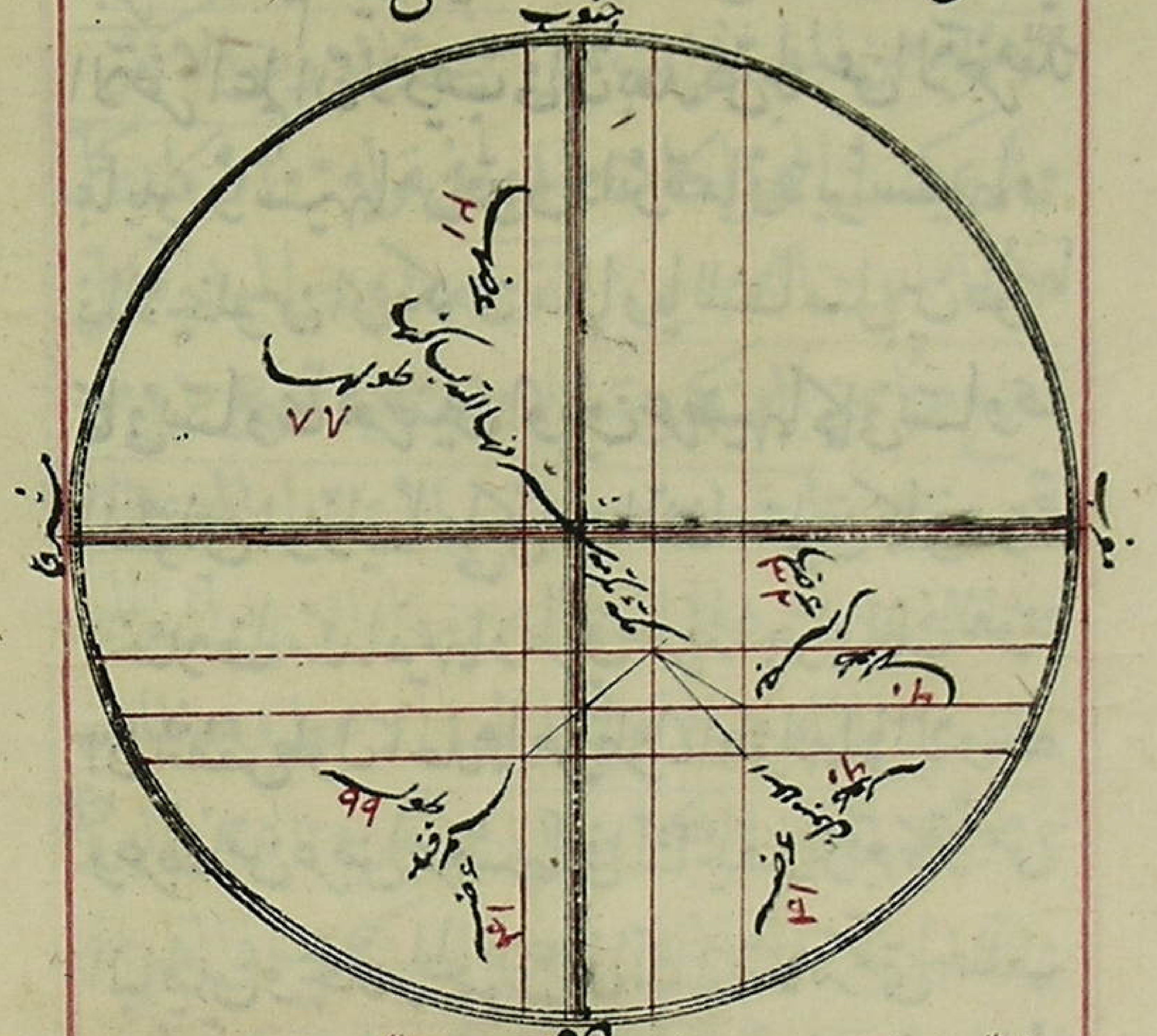
ما بين الطولين من اجزاء المحيط وهو فى الاولى نط
وفى الثانية ح فما وقع عليه الجزء المعلم عليه من
المنطقة فى الاولى والعنكبوت فى الثانية من المقنطرات
بيان لما انقص من ص اى التسعين وذلك لان ما
وقع عليه ذلك الجزء هو ارتفاع سمت رأس البلد
الآخر فى البلد المفروض ففضل التسعين عليه يكون
ما بين سمتى رأسى البلدين على خط مستقيم واضرب
الباقى بعد النقص فى نو درجة وثلثى درجة فما
بلغ بالضرب فهو مسافة ما بينهما من الاميال على
خط مستقيم وما وقع عليه الجزء من المنطقة
او العنكبوت من السموت هو سمت البلد الآخر
هذا اذا وقع على شئ من السموت وان وقع على اول
السموت فلا سمت له والبلد على خط مشرق
بلدك اذ الخط المار بالبلدين يكون منطبقا على خط
المشرق ح فتأمل وان كانا اى البلدان مختلفين
فى الطول والعرض فاما ان يكون احد العرضين او
كلاهما اقل من الميل الكلى او يكون كل منهما اكثر منه

فان كان الاول اى احد العرضين او كلاهما اقل من الميل
الكلى الاول منهما مثل مكة المشرفة وحضرموت اذ عرض
حضرموت يب درجة ل دقيقة وطوله عا درجة
ل دقيقة والثانى مثل مكة واسلامبول فضع جزءً
من اجزاء البروج لامكان وقوعه على خط وسط
السماء عادًا من مدار الاعتدال بمقدار العرض
الاقل من المقنطرات فى صفيحة الارض الاكثر
ولو عكست العمل لكان مثل ما فى قوله وان كان كل
منهما اى من العرضين اكثر منه اى من الميل الكلى
فضع جزأ من العنكبوت لامتناع وقوع جزء من
البروج على خط وسط السماء بمقدار العرض الاقل
من المقنطرات عادًا ايضًا من مدار الاعتدال وقلته
بالنسبة الى العرض الآخر لا الى الميل الاعظم وهو ظاهر
فى صفيحة العرض الاكثر وعلم ذلك الجزء اى جزء البروج
فى الصورتين الاولين وجزء العنكبوت فى الصورة
الاخيرة وعلم قبالة المرى ايضا اى كما علمت
الجزء فى الجرة علامة وادر العنكبوت الى جهة البلد

الآخر

الآخر غربًا او شرقًا حتى يزول المرى من موضعه بقدر
فضل ما بين الطولين من اجزاء الجرة فما وقع عليه الجزء
المعلم عليه من المقنطرات انقصه التضير لها من ص
واضرب الباقى منه فى نو وثلثى فما بلغ فهو مسافة
ما بينهما من الاميال على خط مستقيم وما وقع عليه
الجزء المعلم عليه ايضا من السموت هو سمت البلد
الآخر اعلم ان لا ريب فى ان بعد كل بلد عن الآخر مقدر
بما بين رأسيهما من قوس دائرة مارة برأسيهما و
ذا لا يخلو من ان يكون مساويا للتفاضل بين طوليهما
كما فى تساوى العرضين او بين عرضيهما كما فى تساوى
الطولين او زايدًا على كل من التفاضلين كما فى صورة
اختلاف متساديهما وطريق معرفة اجزاء تلك القوس
ان تنقص طول احدهما من طول اطولهما فى الاولى
وعرضه من عرض عرضهما فى الثانية وتربع كلًا من
الباقيين وتجذر المجموع فى الثالثة لانه متى اختلف
طول بلدين وعرضهما معا يظهر بينهما مثلث قائم
الزاوية احد ضلعيه قوس تفاوت الطولين والآخر

قوس تفاضل العرضين ووتره قوس البعد بينهما و
قد ثبت فی محله ان وتر كل مثلث قائم الزاوية بقدر
جذر مجموع مربعی ضلعيه كما فی التنقيح وعلی كل من
التقادير مضروب البعد فی ستة وخمسين وثلثی
واحد هو ما بين البلدين من الاميال ولانكشاف
الصور وضعنا هذا الشكل



والله اعلم بحقيقة الحال

الباب الرابع عشر

فی معرفة المطالع الفلكية والمطالع البلدية ومطالع

النظير ومطالع الوقت المطالع الفلكية انما نسبت اليه
لعدم اختلافها باختلاف العروض كانها من الخواص
الفلكية هی ای الفلكية الماضی من الزمان من حين
توسط راس الجدی ای حين مرور الجزء الاول من
الجدی فی منطقة الفلك بخط الزوال الی توسط
الشمس ای الی مرور مركز الشمس فيها به وتسمی ای
لع المطالع الفلكية ايضا ای كما سميت الفلكية مطالع
الزوال لاعتبار ابتدائها من خط الزوال المطالع
البلدية انما نسبت اليه لاختصاصها ببلد دون
آخر واختلافها باختلاف العروض هی ای البلدية
الماضی من الزمان من حين طلوع راس الحمل الی
طلوع الشمس ای من حين مرور الجزء الاول من
الحمل بالافق الشرقی للبلد الی مرور مركز الشمس به و
تسمی ای البلدية ايضا مطالع الشروق لاعتبار
اولها من شروق راس الحمل وفی الملخص وشرحه لابن الهيثم
مطالع كل قوس من فلك البروج هی ما يطلع معها من
معدل النهار وتلك القوس من فلك البروج تسمی

طوالع وكذا مغارب كل قوس من فلك البروج ومايغرب
معها من المعدل وتلك القوس غوارب ومطالع كل
جزء من فلك البروج قوس من معدل النهار بين
رأس الحمل والجزء الذى يطلع منه اى من المعدل مع
ذلك الجزء الذى هو من فلك البروج وذلك عند
الجمهور واما بعضهم فقد ذهب الى ان مطالع الجزء
هى قوس من معدل النهار بين نظيرة الانقلاب الشتوى
وبين الجزء الذى يطلع منه مع ذلك الجزء انتهى و
الفضل بين مطالع كل جزء فى خط الاستواء وبين
مطالعه فيما سواه يسمى تعديل النهار اذ مطالع كل
جزء فيه تخالف مطالعه فى غيره سوى رأس الميزان
كما قاله المولى الرومى وطريقه اى طريق استخراج
كل من المطالعين ان تضع الجزء اى جزء الشمس
من منطقة العنكبوت المطلوب مطالعه على خط
وسط السماء فكان المرى الذى يرسم عادة فى
رأس الجدى مر بخط الزوال ثم مال عنه بقدر ما
بينه وبين الجزء فما بين خط العلاقة وهو خط

الزوال

الزوال ومرى الاجزاء لانه اول الجدى واول المطالع
الفلكية من اقسام الحجرة من الجانب الايمن بالنظر
الى ناظر هذا الخط هو المطالع الفلكية بالفلك المستقيم
وهو فلك خط الاستواء وانما قيد به تنبيها على مامر
من وجه النسبة على ان الابتداء اى ابتداء تلك
المطالع من اول الجدى وهذه المطالع لا تتغير بتغير
الآفاق كما سمعت وان وضعت الجزء اى جزء الشمس
على افق المشرق فكانك وضعت رأس الحمل عليه
اولا ثم الجزء وللتلازم بين كون رأس الحمل على الافق
ووقوع مرى الفاصل بين القوس والجدى على خط
الزوال قال فما بين خط العلاقة ومرى الاجزاء من
اعداد المحيط اى محيط الحجرة من الجانب الايمن
هو المطالع البلدية وهذه المطالع تتغير بتغير الآفاق
هذا ليس على اطلاقه تأمل ولما امكن انفهام تعريف
مطالع النظير وهو الماضى من الزمان من حين غروب
رأس الحمل الى غروب الشمس بالقياس الى المطالع
البلدية احاله الى الفهم فقال وان وضعت الجزء

اى المطالع البلدية فى رأس الميزان لا تتغير منه

اى جزء الشمس على افق المغرب فما بين خط العلاقة ومرى
الاجزاء من اقسام المجرة فهو مطالع الغروب لاعتباره
من وقت غروب الشمس الانسب للاجمال ان يقول فهو
مطالع النظير وتسمى ايضاً مطالع الغروب وتسمى
ايضا مطالع النظير اى نظير الجزء لانك اذا وضعت
جزء الشمس على افق المغرب يقع النظير على افق المشرق
والمرى على خط الزوال فيكون ما بين هذا الخط والمرى
من الاجزاء للمحيط هو الماضى من حين طلوع رأس الحمل
الى طلوع ذلك النظير او اسقطت هذا وجه آخر فى
استخراج مطالع الشروق والغروب نصف قوس
النهار فى اى يوم واى عرض كان من المطالع الفلكية
المستخرجة بما سلف هى المطالع البلدية هذا ان امكن
الاسقاط وان لم يمكن الاسقاط لقلة المطالع الفلكية
فزد على المسقط منه هذا باعتبار ما يؤل اليه دورا واطرح
من المجموع نصف قوس النهار بقى مطالع الشروق و
ان زدت على المطالع الفلكية نصف القوس اى نصف
قوس نهار بلدك حصل مطالع الغروب ان لم يزد المجتمع

على الدور وان زاد المجتمع على الدور فالزايد وان
ساواه فالدور هو المطلوب اى مطالع النظير و
ان زدت الماضى من النهار هذا شروع لبيان مطالع
الوقت على مطالع الشروق فى النهار و زدت
الماضى من الليل على مطالع الغروب فى الليل حصل
مطالع الوقت فى النهار والليل وتسمى مطالع
الوقت ايضا مطالع الطالع لان الجزء الذى على
افق المشرق من اجزاء البروج فى ذلك الوقت يسمى
الطالع وهذا الباب المشتمل للمطالع الفلكية والبلدية
والوقتية عمدة فى الربع المقنطرة والمجيب لعمل الكواكب
فى الليل وفى هذا الفن استطرادى غير محتاج اليه
لارتسام الكواكب فى العنكبوت

الباب الخامس عشر

فى معرفة تعديل درجة الشمس اى تعيين جزء الشمس على
وجه التحقيق حسب الامكان فى منطقة عنكبوت
غير منقسمة بآحاد و تعديل اعداد المقنطرات
اى تعيين المقنطرة المطلوبة من الارتفاع على اليقين
اذا لم يكن الاسطرلاب تاما وهذا الباب كالمقدمة

على الدور

لما يتلوه كما ستقف عليه • اما تعديل الدرجة • اذا
كان الجزء على خط من المنطقة فظاهر واذا كان بين
خطين من خطوط البروج فضع الخط الاول اى
الواقع جهة اول البرج • من الخطين على خط وسط
السماء • او على خط وتد الارض وعلى خط المشرق
او المغرب • وعلم قبالة المرى فى الجرة علامة وادر العنكبوت
على التوالى الى ان يقع الخط الثانى على الخط المذكور •
وان شئت ضع الخط الثانى على احد الخطوط المذكورة
وعلم قبالة المرى وادر العنكبوت على خلاف التوالى
الى ان يقع الخط الاول على الخط المذكور • وعلم قبالة
المرى ايضا فى الجرة علامة ثانية فما بين العلامتين
من اجزاء الجرة كم هو من العدد فاحفظه ثم انسب
ما بين العلامتين الى ما بين الخطين • ان كان ما بين
العلامتين اقل مما بين الخطين والا فاقسم ما بين
العلامتين على ما بين الخطين • ثم عد من الخط الاول
اى مما يحاذى المرى فى الجرة عند وضع الثانى على خط
الزوال وعد من الخط الثانى اعنى مما يحاذيه المرى

الخط الاول

فى الجرة

فى الجرة عند وضع الثانى على خط الزوال • الى درجة
الشمس بنسبته • اى نسبة ما بين العلامتين الى ما
بين الخطين • وضع عليه الخط الاول فما وقع على خط
وسط السماء من اجزاء البروج فهو درجة الشمس
بالتحقيق • وقس عليه البواقى • واما تعديل • اعداد
المقنطرات اذا كان الارتفاع ما بين مقنطرتين
فضع جزء الشمس على المقنطرة الاولى • اى الواقعة
جهة الافق منهما او على المقنطرة الثانية • وعلم قبالة
المرى فى الجرة علامة وادر العنكبوت على التوالى •
ان وضعت الجزء على الاولى او على خلاف التوالى ان وضعت
على الثانية • الى ان يقع ذلك الجزء على المقنطرة الثانية •
فى الاولى وعلى الاولى فى الثانية • وعلم قبالة المرى ايضا
فى الجرة علامة ثانية • لا حاجة الى العلامة فى كلا التعديلين
تأمل • وانسب ما بين العلامتين الى ما بين المقنطرتين •
ان نقص ما بين الاول مما بين الثانى والا فاقسمه عليه
كما مر • ثم عد من المقنطرة الاولى • او الثانية • بنسبته
الى درجة الارتفاع • وضع عليه المقنطرة الاولى فى الاولى

او الثانية فى الثانية • فما وقع عليه درجة الشمس فهو
مقنطرة الارتفاع الحقيقية • المطلوبة من الارتفاع
والله اعلم **الباب السادس عشر** فى معرفة طالع المعين
والطالع للمولود والطالع للعالم وتسوية البيوت الاثنى
عشر اما معرفة طالع المعين فطريقه ان تضع جزء الطالع
المعين • الذى اطلعت عليه من كتب الطالع هكذا نقل عنه
ولعله ما يطلع من اجزاء البروج فى وقت الارتفاع
وطريقه ان تضع جزء الشمس على مثل الارتفاع من المقنطرات
فى جهته فما وقع على افق المشرق فهو الطالع مثلا اردنا
جزء الطالع فى رأس الحمل حين كون ارتفاع الشمس ثلثين
درجة شرقية فوضعنا جزء الشمس على مثل هذا الارتفاع
من المقنطرات الشرقية فما وقع على الافق الشرقى هو آخر
الجزء الثالث من الثور فعلمنا ان جزء الطالع هو ثالث الثور
لان الاعتبار فى كتب العمل فى امثال هذا الى اواخر الاجزاء
كما لا يخفى على متصفحها كما فى الحاشية البرجندية ومن
هذا ظهر وجه قوله فيما سيأتى ثم ضع جزء النظير على آخر
الساعة اه فلا تغفل • على افق المشرق فما وقع عليه

جزء الشمس من المقنطرات شرقية • كانت • او غربية
فهو ارتفاع • وقت • طالع المعين هذا • العمل انما يمكن
اذا كانت الشمس على المقنطرات • بان كان جزء الطالع
بحيث يطلع بعد طلوع الشمس • واما اذا كانت الشمس
على الساعات تحت الافق • وهذا اذا كان يطلع الطالع
قبل طلوع الشمس • فلا محالة يقع مرى كوكب عليها •
اى على المقنطرات • فتستعمل مرى الكوكب مقام جزء
الشمس • بان تضع جزء الطالع على الافق الشرقى وتنظر
ما وقع عليه مرى الكوكب من المقنطرات الشرقية او
الغربية فهو ارتفاع الطالع • ثم تترصد • اى تنتظر
وتترقب • ارتفاع طالع المعين • بان تأخذ ارتفاع
الشمس او الكوكب مرة بعد اخرى • الى ان ينطبق الارتفاع
اى ارتفاع الشمس او الكوكب • له • اى لارتفاع الطالع
فاستعمل • وقت الانطباق • حتى يحصل المراد • اى الغاية
لتحصيل طالع المعين من مطالب شتى • والى هذا • الطالع
وارتفاعه • يحتاج كثير من اصحاب الاختيارات •
من الاعمال المتشتتة والاحكام المتفننة • و • اصحاب

الاوفاق جمع وفق و اصحاب النيرنجات مابه
الموالاة والمعادات والرمل هذا اى كفاية هذا
العمل فى المرصد اذا كانت المقنطرات فى صفيحة
بلدك و اذا كانت اجزاء البروج فى المنطقة تماما
بان تقسم المقنطرات على التسعين وكل برج على
الثلثين بواحد واحد فتماما خبر كانت واما اذا كانت
كل منهما سدسيا بان تقسم هى على خمسة عشر وهو
على خمسة او ثلثيا بان تقسم على الثلثين ويقسم على
عشرة او غيرهما مما يمكن القسمة صحيحا كالنصفى
والخمسى فيحتاج الى تعديل الدرجة فى اجزاء البروج
و تعديل المقنطرات اذا كان اى الطالع بين
خطين من الاجزاء او كان بين مقنطرتين ليقع
العمل موافقا للمطلوب وطريق التعديل مر فى الباب
السابق واما معرفة الطالع للمولود فطريقه هو
ان تأخذ الارتفاع وقت الولادة اى ولادة اىٍ
شئت فتحفظه وتضبطه ثم ان كان وقت الارتفاع
للولادة فى النهار بان كانت الولادة فيه فتعمل

بالشمس

بالشمس وان كان وقت الارتفاع فى الليل بان كانت
الولادة ليلا فتعمل بالكواكب الظاهرة فوق الافق بان
تضع الباء متعلق بقوله فتعمل جزء الشمس فى صورة
النهار و تضع مرى الكوكب فى صورة الليل على
قدر الارتفاع من المقنطرات المخصوص بالولادة
فى جهته اى جهة ذلك الارتفاع شرقيا كان او غربيا
فما وقع على الافق الشرقى من اجزاء البروج فهو الطالع
للمولود واما معرفة الطالع للعالم فطريقه هو ان تضع
جزء الطالع المعلوم سابقا او المعلوم من كتب الطالع
على ما احال اليه فيما نقل عنه على الافق الشرقى وتعلم
ما يحاذى المرى فى الحجرة علامة وتدير العنكبوت على
التوالى ان اريد التحويل الى المستقبل وعلى خلاف
التوالى ان اريد التحويل الى الماضى بمقدار متعلق بقوله
وتدير فضل الدور وهو اى الفضل سبعة وثمانون
جزأ من اجزاء الحجرة بيان للمقدار فضع المرى عليه
اى على المقدار فما وقع على الافق الشرقى من اجزاء البروج
هو طالع التحويل للعالم آتيا وماضيا هذا فى التحويل

الواحد وكذا تعمل في التحويلات المتتابعة الا انه في كل
اربع سنين وهو سنة كبيسا يكون الفضل مرّة
ثمانية وثمانين قال الفاضل البقامي في شرحه للملخص
واما السنة الشمسية الاصطلاحية فمنهم من اعتبرها
بثلثمائة وخمسة وستين يوما وربع يوم واخذ الكسر
ربعا تاما كالروم والاقدمين من الفرس لان الروم
يجعلون ثلث سنين ثلثمائة وخمسة وستين يوما و
ربع ويكبسون في الرابعة بيوم والفرس يكبسون في يوم
كل مائة وستين سنة بشهر ومنهم من اعتبرها
ثلثمائة وخمسة وستين يوما واسقط الكسر رأسا
كالقبط والمستعملين لتاريخ الفرس من المحدثين
انتهى ثم انظر ان وقع جزء الشمس على المقنطرات
فوقت التحويل في النهار والا ففي الليل فتعلم الدائر
بالساعات بان تعلم قبالة المرى علامة والجزء
على حاله وتدير العنكبوت الى ان يقع جزء الشمس على
افق المشرق في النهار وعلى افق المغرب في الليل فما
بين العلامة والمرى فهو الدائر فاقسمه على خمسة عشر

يحـ

١٠٣

يخرج عدد الساعات المستوية او خذ نسبته الى اجزاء
الزمانية في ذلك اليوم واما معرفة تسوية البيوت
الاثنى عشر فطريقه هو ان تضع جزء الطالع المعلوم
سابقا على افق المشرق فما وقع على افق المغرب من اجزاء
البروج وهو آخر العقرب على فرض الطالع اخر الثور
فهو السابع وهو المسمى بالغارب اما وجه التسمية
بالغارب فظاهر واما بالسابع فلوقوعه في البرج السابع
بالنسبة الى الطالع وكذا الحال في الرابع والعاشر
وغيرهما وما وقع على خط وسط السماء والطالع
والسابع على حالهما فيه وفي الرابع فهو العاشر و
هو السدس والنصف من الدلو في المثال وما وقع
على خط وتد الارض وهو السادس والنصف من الا سد
فهو الرابع فهذه اى الاجزاء الاربعة هي الاوتاد الاربعة
اى المسماة بها في اصطلاحهم وهي اى تلك الاوتاد
قائمة ان كان على خط وسط السماء العاشر اسم كان
حقيقة لكون زواياها قائمة وزائلة ان كان
التاسع على خط الزوال العاشر عن الخط ومائلة

ان كان الحادى عشر على الخط لميل العاشر الى الخط
علم عليها • اى الاوتاد الاربعة فى المنطقة ان اردت
معرفة سائر البيوت • ثم ضع جزء النظير • اى نظير الطالع
وهو السابع • على آخر الساعة الثانية من • الساعات
الزمانية بان تدير العنكبوت الى ان يقع ذلك النظير
على ذلك الآخر • فما وقع على خط وسط السماء • وهو
الرابع عشر من الحوت • فهو الحادى عشر وما وقع على
خط وتد الارض • وهو الرابع عشر من السنبلة فهو
الخامس علم عليهما • اى على الخامس والحادى عشر
ثم ضع جزء النظير مرة اخرى • على آخر الساعة الرابعة
من الساعات • الزمانية • بادارتك العنكبوت
فما وقع على خط وسط السماء • وهو ثالث الحمل فهو
الثانى عشر وما وقع على خط وتد الارض • وهو ثالث
الميزان فهو السادس علم عليهما • اى السادس والثانى
عشر • ثم ضع جزء الطالع على آخر الساعة العاشرة
من الزمانية فما وقع على خط وسط السماء • وهو الرابع
عشر من الجدى • فهو التاسع الاسد وما وقع على خط

وتد الارض • وهو الرابع عشر من السرطان • فهو
الثالث علم عليهما • اى الثالث والتاسع ثم ضع
جزء الطالع • مرة اخرى • على آخر الساعة الثامنة فما
وقع على خط وسط السماء • وهو الثانى والعشرون
من القوس • فهو الثامن وما وقع على خط وتد الارض
وهو الثانى والعشرون من الجوزاء فهو الثانى وتسمى
هذه • اى طريقة تعيين امثال هذه الاجزاء من بين
اجزاء البروج • تسوية البيوت الاثنى عشر التى
تحتاج اليها عند استخراج بعض المسائل لاجل
الاحكام • مثل الحوادث والوقايع مما هو المشهود
عند علمائها الاعلام • والله تعالى اعلم • وبين خلايقه
احكم **الباب السابع عشر** فى معرفة العمل بالصفيحة
الافاقية وهى • اى تلك الصفيحة • صفيحة مشتملة
على الدوائر الثلث • التى هى مدار الاعتدال ومدار
السرطان ومدار الجدى كما عرفت فى المقدمة • و
مشتملة • على النصف الشرقى • هذا القيد اكثرى
لا كلى من الافق لبعض الارض • مما لم يرسم له صفيحة

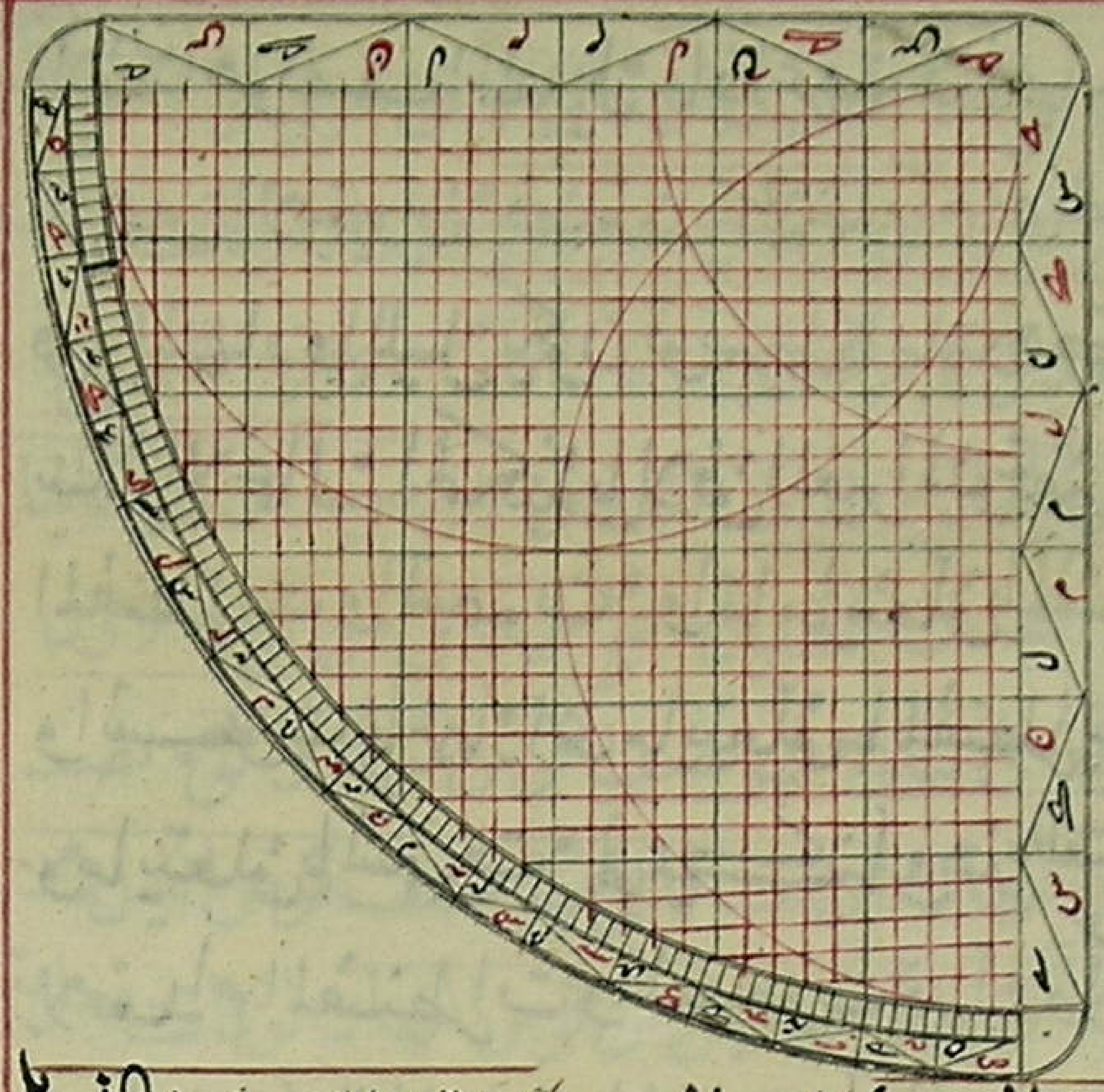
مستقلة، مكتوب بالارقام الهندية او الحروف الحساب
على كل افق مقدار عرضه اى عرض ذلك الافق، فاذا اردت
استخراج مسئلة منها، الضمير للصفيحة ومن متعلق
باستخراج وتلك المسئلة، مثل تعديل نصف النهار،
يعنى نصف الفضلة، ونصف قوس النهار و نصف
قوس، الليل وقوسيهما، اى قوس كل من الليل والنهار
الكاملتين وساعاتهما المستوية والزمانية فانك
تعمل مثل ما تعمل، اى مثل عملك، بافق غيره، اى غير ذلك
الافق على ما سبق كل فى بابه، وطريقه، اى طريق
معرفة الامثال المذكورة هذا من قبيل التذكير، ان
تضع جزء الشمس على افق المشرق، قيد واقعى على ما ذكره
هنا اذا كان المرسوم افق المشرق فقط او المشرق
والمغرب معا والا فعلى افق المغرب، وتعلم قبالة المرى
فى المجرة علامة وتدير العنكبوت على التوالى، اذا وضعت
الجزء على افق المشرق وعلى خلاف التوالى لو وضعته
على افق المغرب، الى ان يقع ذلك الجزء على خط نصف
النهار الافق، الذى اردت نصف نهاره ووضعت

جزء الشمس عليه، فما بين العلامة والمرى، اى ما بين
ابتداء حركة المرى وانتهائها من اجزاء المجرة، هو نصف
قوس النهار وما بين نصف قوس النهار و ص ابدا
اى سواء كان نصف القوس زائدا على ص او ناقصا
منه، هو نصف التعديل، كما سبق، وان القيت نصف
قوس النهار من قف اى مائة وثمانين، بقى نصف قوس
الليل وان ضعفت كلا منهما يحصل قوسهما، اى قوس
ما ضعفت من كل منهما كاملا، وان قسمت قوسهما،
اى قوس كل منهما، على خمسة عشر درجة خرج عدد ساعاتهما
اى ساعات اى منهما المستوية بدرجتهما، اى مع كسر
ما قسمت منهما ان وجد، وان قسمت قوسهما على اثنى
عشر خرج اجزاء ساعاتهما الزمانية، والكل ذكر فيما سبق
بحيث لا مزيد عليه فلا حاجة الى الاعادة هنا، او
استخرج نصف التعديل، هذا طريق آخر لمعرفة قوس
النهار والليل وطريق الاستخراج ان تضع جزء الشمس
على افق المطلوب قوسه المذكورة وتعلم محاذاة
المرى فى المجرة علامة وتدير العنكبوت الى ان يقع ذلك

الجزء على خط المشرق ان كان الافق شرقيا والا فعلى خط
المغرب فما بين المرى والعلامة فى جهة ادارتك هو نصف
التعديل كما عرفت فى بابه • فان كان • اى جزء الشمس •
جنوبيا فالق • نصف التعديل • عن ص وان كان شماليا
فزد نصف التعديل • على ص فما بقى • فى الوجه الاول
او بلغ • فى الثانى • فهو نصف قوس النهار والق نصف
قوس النهار • عن قف فما بقى فهو نصف قوس الليل ومن
وجه آخر يعلم قوس الليل من قوس النهار • لو كانت معلومة
ويعلم قوس النهار من قوس الليل ايضا بمثل هذا الوجه
لو كانت معلومة ويظهر من كل منهما نصف الفضلة
وهذا الوجه وجه الوجه الاول • وهو ان كان نصف
قوس النهار • المعلوم بوضع جزء الشمس على الافق وادارة
العنكبوت الى ان يقع ذلك الجزء على خط الزوال •
زائدا على ص فنصف قوس الليل يكون ناقصا عن
ص بهذا القدر • وهذا القدر هو نصف الفضلة • و
ان كان نصف قوس النهار ناقصا عن ص فبهذا
النقصان يكون نصف قوس الليل زائدا على ص وهذا

النقصان

النقصان هو نصف التعديل • فاذا عرفت هذا • باحد
الوجهين الاخيرين • فضعّف كلا منهما • اى نصف
قوس النهار والليل • يكون قوسهما كاملا وهكذا
سائر الاعمال • الممكنة بالافق الغير المتوقفة على
المقنطرات والسموت • واما ما يتعلق بالمقنطرات
والسموت فانها • اى ما يتعلق بالمقنطرات
وما يتعلق بالسموت • لم يمكننا فى هذه الصفيحة
لانعدام المقنطرات والسموت فيها • ولكن
هذا • اشارة الى ما يتعلق باعتبار العموم فى
ما او لما فى اسم الاشارة من التوسع ما لا يكون
فى الضماير قال القهستانى فى جامع الرموز عند
قول المص من غيره اى غير ذلك السبيلين فاجرى
الضمير مجرى اسم الاشارة انتهى تأمل
راجع الى الجيوب • اى الى العمل بها فاذن
ينبغى ان يرسم على احد ارباع • ظهر
الاسطرلاب شكل ربع الجيب •
ليعمل بجيوبه وصورته هكذا ٥٥



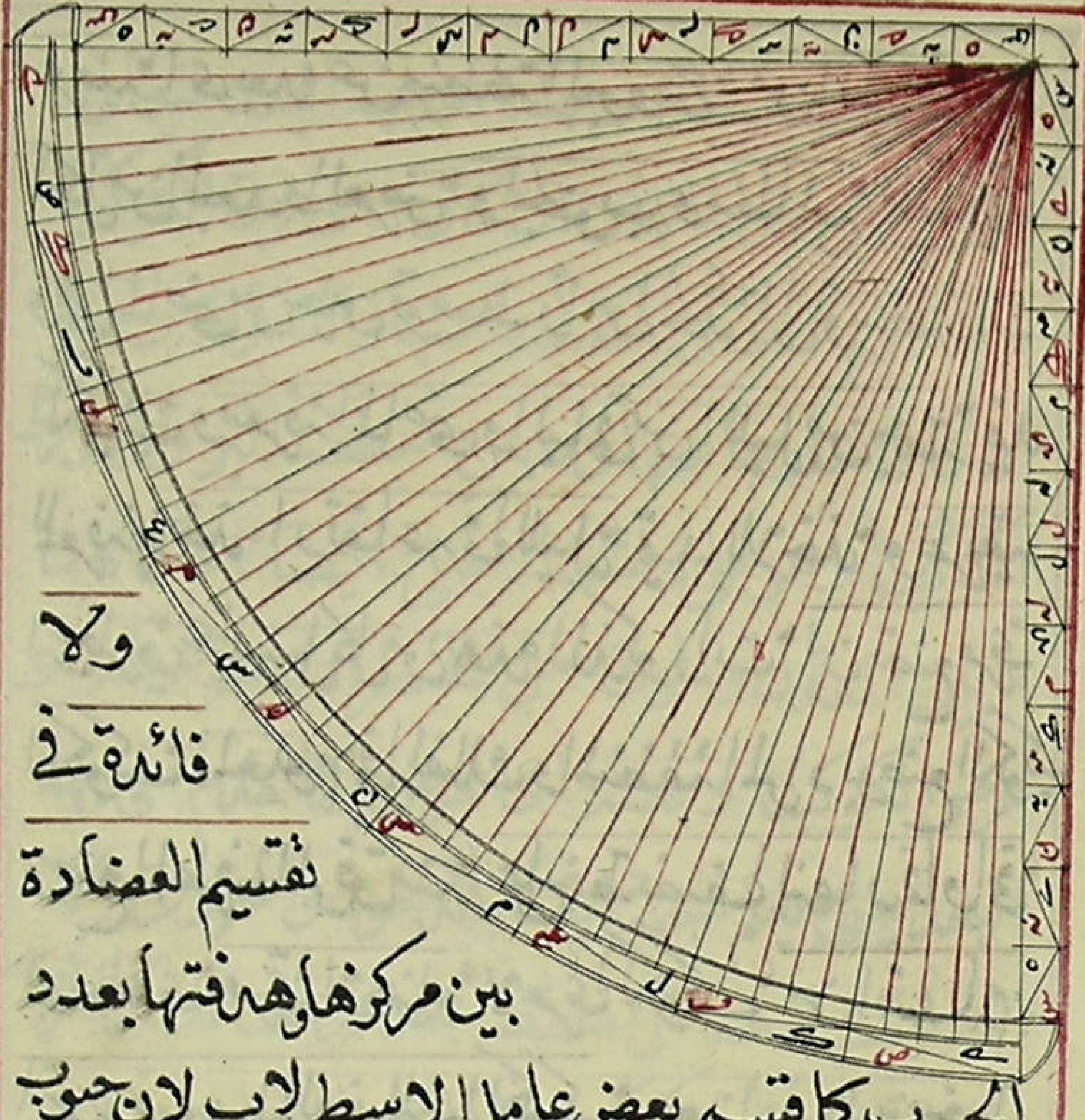
وطريق العمل بها اى بالجيوب ان تعلم اوّلا نصف التعديل
بالصفحة الافاقية كما مرّ آنفا ومنه علمت عدم استطراد
بحث التعديل فى هذا الفنّ فتذكّر ثم تعلم غاية
الارتفاع فى ذلك اليوم بما سبقت فى الباب الثالث
فارجع اليه فتحفظها اى الغاية المعلومة ثمّ
تأخذ الارتفاع اى ارتفاع الوقت وتضع احد
حرفى العضادة على مقدار غاية الارتفاع المحفوظ
من اوّل ربع الارتفاع وتدخل بارتفاع الوقت
اى بمقداره من اوّل ربع الارتفاع ايضا فى الجيوب

متعلق

متعلق بالدخول المبسوطة وهى الخطوط المتوازية
لخط المشرق والمغرب الى ان تلاقى حرف المستعمل من
العضادة وتعلّم على حرف العضادة عند التقاطع
اى تقاطع الجيب المدخول به بحرف العضادة بعلامة
من المداد او الشمع سودا او غيرها من الحمراء والصفراء
ثم تضع حرف العضادة على خطّ الزوال وتنزل من
العلامة اى مما وقعت العلامة عليه الى القوس
اى قوس الارتفاع بالجيب المبسوط الذى وقعت
عليه تلك العلامة فما وجدت من اجزاء القوس من
جهة اوّلها اى القوس هو الماضى من النهار ان
كان الارتفاع شرقيا اى قبل الزوال والباقى
للغروب ان كان الارتفاع غربيّا اى بعد الزوال
مع زيادة نصف التعديل عليه اى على ما وجدته
فى الحالين فى الشمال اى حين كون الشمس فى البروج
الشمالية وبعد اسقاطه اى نصف التعديل ممّا
وجدته فى الوجهين فى الجنوب اى وقت كون
الشمس فى البروج الجنوبية فاذا تحقق حصول

المطلوب بهذا العمل، لا حاجة الى رسم المدارات المرسومة
فى ربع بعض الاسطرلابات وهى القسى المتوالية المتضايقة
بعدة جيوب الربع ومركز الكل مركز الربع صورته هكذا

وانما حكم بعدم الاحتياج اليها لان علامة العضادة تغنى عنها كما عرفته، و لا
حاجة ايضاً الى ربع الاشعة لقيام حرف
العضادة مقام كل من خطوطها و
الاشعة خطوط واصلة بين اجزاء
قوس الارتفاع ومركز الربع
هكذا



ولا فائدة فى تقسيم العضادة
بين مركزها وهدفتها بعدد
الجيوب كما قسم بعض عاملى الاسطرلاب لان جيوب
الربع مع العلامة تفيد ما افاده اقسام العضادة
والله تعالى اعلم

الباب الثامن عشر

وهو آخر
الابواب، فى معرفة العمل بالكوكب ومعرفة برجه
من ان ذلك الكوكب فى اى برج ودرجة ممره، اى
ما يمر بدائرة نصف النهار من منطقة البروج مع
مروره ذلك الكوكب بها، و معرفة بعده عن معدل
النهار والبعد فى الكوكب كالميل فى الشمس، و معرفة

عرضه اى بعده عن منطقة البروج من الشمال قيد
لكل من البعد والعرض والجنوب ومطالعه الفلكية
وهى الماضى من حين توسط رأس الجدى الى توسط ذلك
الكوكب ومعرفة الماضى والباقى من الليل من جهة قيد
للمعرفة اخذ ارتفاعه فى الليل قيد للاخذ وطريقه
اى طريق تحصيل كل من هذه المذكورات ان تضع مرى
الكوكب المعلوم فى الفلك والمنطقة المراد بوضع الكوكب
وضع الطرف المرقق منه على خط نصف النهار فما وافى
اى حاذى مرى الاجزاء لا مرى الكوكب من اقسام
المجرة فهو مطالع ذلك الكوكب يعنى ان مابين خط
العلاقة من الجانب الايمن وما حاذاه المرى من اجزاء
المجرة هو ما قطعه رأس الجدى بعد مروره بخط الزوال
الى مرور مرى الكوكب به اذ مرى الاجزاء فى حيز رأس
الجدى ومرى الكوكب فى حيز الكوكب وما وقع على
خط نصف النهار والمرى على الوضع الاول من اجزاء
البروج هو جزء ممره وما بين معدل النهار ومرى
الكوكب وهو على وضعه القديم ايضا من اجزاء

المقنطرات

المقنطرات هو بعده وجهته اى جهة البعد شمالى
بالنسبة الى معدل النهار ان كان اى مرى الكوكب
داخلا فيها اى فى المعدل باعتبار الدائرة وجنوبى
ان كان خارجا عنها وما بين منطقة البروج ومرى
الكوكب وهو على وضعه الاصلى ايضا اى كما كان
ما بين المعدل والمرى من المقنطرات هو عرضه اى
عرض الكوكب وجهته اى العرض كما تقدم فى جهة
البعد يعنى يعلم الجهة ايضا بالدخول والخروج الا
انها تنسب هنا الى المنطقة بخلافها هنالك كما عرفت
واذا اقمت مرى الكوكب مقام جزء الشمس حصل لك
جميع الاعمال الحاصلة بجزء الشمس من السموت
والسعة والارتفاع الذى لا سمت له وقوس الظهور
اى ما بين طلوع الكوكب وغروبه والخفاء اى ما بين
غروب الكوكب وطلوعه ونصف القوس من طلوعه
الى خط الزوال ومنه الى الغروب ومن الغروب الى
وتد الارض ومنه الى الشروق ونصف الفضلة و
غيرها يعنى اذا اخذت ارتفاع كوكب ووضعت

مرئية على قدر الارتفاع من المقنطرات فى جهته فما وقع
تحته من السموت هو سمت ارتفاعه فان كان داخل
دائرة اوّل السموت فالسمت شمالى شرقيا او غربيا و
ان كان خارجاً عنها فالسمت جنوبى شرقيا كان او
غربيا وان كان واقعاً عليها فالارتفاع لا سمت له و
ان وضعته على الافق فما بينه وبين نقطة الاعتدال
من السموت هو سعته وان وضعته على افق المشرق و
علّمت قبالة المرى فى الحجرة ثم ادرت العنكبوت على
التوالى الى ان يقع ذلك الكوكب على خطّ المشرق فما
بين العلامة والمرى هو نصف فضلته وان ادرت
الى ان يقع على خطّ الزّوال فما بين العلامة والمرى
هو نصف قوس ظهوره والى ان يقع الى افق المغرب
فما بينهما هو قوس ظهوره كاملا وما بينهما من الجانب
الاخر هو قوس خفائه كاملا وان قسمتهما على اثنى عشر
خرج اجزاء السّاعات الزمانية او على خمسة عشر
خرج عدد السّاعات المستوية وان وضعته على خطّ
الزّوال فما تحته من المقنطرات هو غاية ارتفاعه فان كانت

داخلة

داخلة فى المعدّل فهى شمالية او خارجة فجنوبية و
استخرج دائره وفضل دائره واستحصل ساعاتهما
الزّمانية والمستوية هذا اى حصول جميع الاعمال
الحاصلة من الشمس منه اذا كان بعد الكوكب مطلقا
اى جنوبيّا وشماليّا اقلّ من تمام العرض اى عرض
البلد لا عرض الكوكب وبعده الجنوبى اقلّ من الميل الا عظم
ايضا اى كما كان اقلّ من تمام العرض واما اذا كا
بعد الكوكب مساويا لتمام العرض فان كان ذلك
الكوكب فى جهة الشمال من المعدّل لا يغرب البتة
بل يماسّ الافق فى غاية انحطاطه على نقطة الشمال
اى نقطة تقاطع افق البلد مع خطّ زواله فى جهة شماله
من فوق ثم يرتفع الكوكب وان كان الكوكب فى
جهة الجنوب من المعدّل لا يطلع بل يماس الافق على
نقطة الجنوب اى نقطة تقاطع افق البلد مع خطّه
الزّوالى فى جهة الجنوب من تحت ثم ينحطّ وان كان
بعد الكوكب اكثر من تمام العرض ففى جهة الشمال لا يغرب
اى ما كان من الكواكب فى هذه الجهة لا يغرب والّا لا كوكب

يكون بعده شماليا تارة وجنوبيا اخرى كما كان ميل
الشمس كذلك• ولا يماس الافق بل يدور حول قطب
العالم الظاهر• وهو القطب الشمالى ومعنى كون الدور
حول نقطة انه يحدث عندها فى ازمنة متساوية زوايا
متساوية وقد بين فى شرح الملخص فارجع اليه• وفى
جهة الجنوب لا يطلع ولا يماس الافق بل يدور حول
قطب العالم الخفى• وهو القطب الجنوبى وعدم طلوعه
وتماسه فى الحالين خيالى فتخيل وهذا فى الربع الشمالى
واما فى الجنوبى فبعكس هذا• فلا يمكن به• اى بكل من
الكوكبين• الاعمال كلها واما اذا كان بعد الكوكب
مساويا للميل الاعظم او اكثر منه فى جهة الجنوب•
من مدار الاعتدال• فلا يمكن وقوعه على المقنطرات•
فيه ان الكوكب اذا كان بعده الجنوبى مساويا للميل
الاعظم يكون ممره رأس الجدى فيدور على مدار الجدى
وقد قال فى المقدمة بعض المقنطرات خارجة عن مدار
الجدى ومنتهية اليه فتأمل• ولا يحصل به الاعمال• و
فى العروض الجنوبية ينعكس الحكم فلا تغفل• واما معرفة

الماضى

الماضى والباقى من الليل من جهة اخذ ارتفاعه• اى الكوكب
فى الليل فهو• اى طريق المعرفة• ان تضع جزء الشمس على
افق المغرب وتعلم قبالة المرى فى المجرة علامة وتسمى
هذه العلامة• علامة الغروب ثم تدير العنكبوت على
التوالى حتى يقع جزء الشمس على افق المشرق وتعلم
قبالة المرى فى المجرة علامة ثانية ثم تأخذ ارتفاع احد
الكواكب المرسومة على العنكبوت• بشرط ان تميز
هذا الكوكب بين سائر الكواكب• ظاهرا• حال من الاحد
فوق المقنطرات والافق• وطريقه ان تضع جزء الشمس
على افق المغرب فما وقع اعلى الافق من الكواكب المرسومة
ظاهر فى هذه الليلة فوق المقنطرات• وتضع مريه
اى ذلك الكوكب• على مقدار الارتفاع• المأخوذ من
ذلك الكوكب• من المقنطرات الشرقية ان كان الارتفاع
شرقيا• ومعرفته بان تأخذ الارتفاع مرتين فان كان
الثانى زائدا على الاول فالارتفاع شرقى وان نقص
فهو غربى كما سبق فى بابه• ومن• المقنطرات• الغربية
ان كان الارتفاع غربيا فما بين علامة الغروب و

مرئى الاجزاء من اجزاء المحيط هو الماضى من الليل
مبتدأ من غروب الشمس منتهيا الى وقت الارتفاع
ومابين المرئى اى مرئى الاجزاء والعلامة الثانية
هو الباقى من الليل وان قسمت الماضى من الغروب
الى هذا الوقت والباقى من الليل الى الشروق من
هذا الوقت على خمسة عشر خرج ساعاتهما المستوية
بدرجتها اى بكسرها وما وقع عليه جزء الشمس من
خطوط الساعات ومرئى الكوكب على وضعه
القديم هو الساعات الزمانية الماضية مبتدأ
من افق المغرب والباقية مبتدأ من افق المشرق
بالتحقيق ان وقع على الخط وبالتقريب ان وقع بين
الخطين وعليك التعديل بما مر فى بابه ولك فى
استخراج ساعتى كل من الماضى والباقى طريق سلف
منا فى باب الدائر وفضله فتذكر والله اعلم الخاتمة
فى معرفة طول كل قائم على قامته منصوبا على بسيط
الارض هذا من قبيل اضافة الصفة الى الموصوف
و معرفة عمق الابار و معرفة سعة الانهار وجريها

اى تعيين محل اجزاء ماء الابار والانهار و معرفة
مسافة ما بين كل من الجبلين المتساويين طولا و
محلا وما بينك ايهما اقرب اليك من الاخر هذا
لازالة ابهام قوله ما بين الجبلين وغير ذلك ولعل
مراده غير الجبلين كالبلدين والموضعين المرئيين
بقرينة التعرض فى البيان ولما كان القائم على بسيط
الارض قسمين احدهما ما كان الوصول الى مسقط
حجره ممكنا والثانى ما ليس كذلك فقال اما ارتفا ع
طول كل قائم على بسيط الارض الذى قيد قائم
يمكن الوصول وصول العامل الى مسقط حجره
اعلم ان مسقط الحجر من الاسماء العشرة المشهورة
للخط المستقيم كما فى الحاشية البهائية الا انه مختص
بخط مستقيم قائم بين رأس شاخص قائم على سطح
الافق وبين اصله ويشهد به موارد استعمالاتهم
والوصول الى مسقط حجر قائم انما يمكن بان لا يوجد
مانع عن الوصول الى ملتقى اصل القائم والطرف
الاسفل من ذلك الخط ففى كلامه رحمه الله ايماء

الى امور ثلثة احدها استواء الارض حيث اختار
بسيط الارض على سطح الافق والارض ونحوهما
وسيصرحه فارتقب وثانيها عدم مانع الوصول
حيث قال يمكن الوصول وثالثها ان لا ضرورة فى
استواء وجه المرتفع كالجدار بل يكفى ظهور ملتقى
طرفيهما كالنخل اتقن هذا وكن من الشاكرين• ولا
تغتر بما قال بعض الشارحين• ففيه• اى فى تحصيل
هذا الارتفاع• وجهان الاول ان تضع احد رأسى
العضادة على مه اى خمسة واربعين جزأ• من اجزاء
ربع الارتفاع• وتنظر من ثقبتى الهدفتين الى رأس
القائم المطلوب ارتفاعه فان ترى رأسه منهما
فبها• و• الا ان• تتقدم• ان علا شعاع بصرك
على رأسه• وتتأخر• ان علا رأسه على شعاع بصرك
حتى ترى رأس الشئ المأخوذ ارتفاعه من ثقبتى
الهدفتين ثم تذرع ما بين قدميك• لا احديهما
و• بين• اصله• الضمير للشئ اى اصله المراد بمسقط
حجره• على خط• متعلق بتذرع• مستقيم• وهو

اقصر الخطوط

اقصر الخطوط الواصلة بين موضع القدم واصل الشئ
فما كان• اى الحاصل من اعداد الذراع فارتفاع طوله
ان لم يكن لك قامة بحيث لاصق بصرك وجه الارض
وان لم يكن كذلك• زد عليه• اى على الحاصل• مقدار
ما بين بصرك والارض• من الاعداد بذراع ما بين
القدم والاصل• فما اجتمع• من اعداد ذراع البينين
فهو• مقدار• طوله• بذلك الذراع• بشرط ان يكون
ما بين قدميك واصله• من وجه الارض• مساويا فى
الارتفاع• هذا هو تصريح المرموز اليه• والله اعلم
الوجه• الثانى• من وجهى ارتفاع كل قائم يمكن الوصول
الى مسقط حجره• ان تقف فى اى موضع شئت وتأخذ
ارتفاعه• اى ارتفاع ذلك القائم• كاخذك• ارتفاع
الكوكب• لا الشمس كما عرفت فى بابه• وتحفظ ظله
المبسوط• بعد استخراجه بما عرفت فى بابه لا المنكوس
لانه غير موافق للقائم كما عرفته• ثم اذرع ما بين قدميك
واصله فما كان• من عدد الذراع• فاضربه فى اجزاء
القامة• اى اجزاء قامة الظل المبسوط الموضوع

فى ظهر الاسطرلاب والاجزاء هنا بالمعنى الاعم فتأمل
فما بلغ اى حصل من الضرب اقسمه على الظل المحفوظ
فما خرج من التقسيم فهو المطلوب ان كان بصرك
لاصقا للارض والا زد عليه الضمير للخارج مقدار
ما بين بصرك والارض فما اجتمع فهو طوله قال فى
شرح القديمة وهذا الوجه الثانى ظاهر لمن نظر
الى الباب السادس اتقن ما قلنا فيه من التقرير والتو
ضيح بما لامزيد عليه فارجع اليه وكن من اهل الاتقان
ولا تكن كبعض المعاصرين من اهل اللاف والجزاف
من غير عرفان انتهى ومراده من الباب السادس
باب الظل الا انى لم اجد فيه ما يشفى العليل ويروى
الغليل فتبصر والله تعالى اعلم واما طريق معرفة
طول القائم الذى لا يمكن الوصول الى مسقط حجره
بان كان المرتفع مخروطى الشكل او منع مانع من الوصول
فخذ ارتفاعه كما خذك ارتفاع الكوكب كما مر فى بابه
واحترز ان لا يقع حرف العضادة على شئ الا على
جزء صحيح من اجزاء الظل المبسوط وفائدة الحصر

الاحتراز عن الكسر دفعا للحرج والاحتراز انما يكون
بالتقدم او التأخر عن موضع الارتفاع وعلم موضع
قدميك علامة ثم زد على الظل الموضوع عليه حرف
العضادة جزأ واحدا اى ضع حرف العضادة على
جزء يلى الجزء الاول من اجزاء الظل او انقص منه
جزأ واحدا اى ضع حرفها على جزء من الظل يليه الاول
وتقدم ان كنت نقصت لان القائم يرتفع بالتقدم
اليه او تأخر ان كنت زدت اذ بالتأخر ينحط القائم
حتى ترى رأس الشئ المأخوذ ارتفاعه مرة ثانية من
ثقبتى الهدفتين وعلم بين قدميك علامة ثانية ثم
اذرع ما بين العلامتين باى قياس شئت فما كان
فاضربه فى اجزاء القامة اى قامة الظل المبسوط
فى ظهر الاسطرلاب اصابع او اقداما او اجزاء
فما بلغ اى حصل من الضرب فهو طول القائم ان
لاصق بصرك للارض والا فزد عليه مقدار ما
بين بصرك والارض فما اجتمع فهو طوله وهذا
الطريق ليس بمقصود هنا بل يتمشى فيما يمكن الوصول

الى مسقط حجره فلا تغفل والله تعالى علم وان اردت
ان تعرف ما بين العلامة الاولى وقاعدة الجبل اى
مسقط حجرها لا يمكن الوصول الى مسقطه فاضرب ما بين
العلامتين فى ظل الارتفاع الاول اى ظله المستخرج
من ظهر الاسطرلاب فما بلغ فهو مقدار ما بين العلامة
الاولى وقاعدة الجبل فهو يتمشى ايضا فيما يمكن الوصول
فيجرى كل من الطريقين المذكورين فيما يمكن الوصول
هنا ايضًا والله تعالى اعلم واما طريق معرفة عمق
الآبار فهو ان تقف على حافة البئر وتنزل من الانزال
او التنزيل الى قعره خيطا شدّ فى طرفه ثقيل لينزل
بطبعه مشرق ليرى ذلك الثقيل حتى يبلغ الغاية
الانزال يمس الثقيل وجه الماء اذا اردت معرفة
عمقه الى وجه الماء والى ان يمسّ الارض ان اردت
معرفته الى قعره و يمسّ الخيط جدار البئر فى اىّ جزء
كان من جدار البئر وسيظهر وجهه فما بين الخيط
وطرف الاخر من قطر فم البئر القطر من الاسماء العشرة
للخط المستقيم لانه مخصوص بما يمرّ بمركز وههنا

عبارة عما يمرّ بوسط فم البئر يسمى قطر فم البئر وان
تعرف سعته فتحفظه اى قدر السّعة ثم قف على حافة
البئر فى طرف المقابل للخيط وهو ظاهر وانظر من الثقبتين
للعضادة الى نهاية عمقه بحيث ترى جزأ من فم البئر و
جزأ من الفصل المشترك بين الماء والثقيل المشرق
ثم انظر الى ما وقع عليه رأس العضادة من اعداد الظل
المنكوس فكم قامة واجزاء بان تقسم ما قطع العضا دة
من اجزاء الظل على القامة التى وضع الظل فى ظهر
الاسطرلاب باعتبارها من الاصابع والاقدام و
الاجزاء فما خرج من القسمة فهو مقدار القامة ان
لم يكن كسر والّا فانسبه الى القامة فما خرج مع هذه
النسبة هو مقدار القامة فنسبة قطر سعة فم البئر
الى عمق البئر كنسبة اجزاء القامة المعمولة من اجزاء
الظل الى اعداد الظل فما كان اى حاصل النسبة
فهو عمق ذلك البئر وهو سهل على من احاط بحث
الظل اعلم ان البئر لا يخلو من ان يكون ضيقا او
واسعا مدوّرًا او لا يساوى فمه قعره او لا مظلما

قعره اولا وان يراد معرفة عمقه الى وجه مائه او الى قعره
تحت الماء وما ذكره رحمه يجرى فى الكل بادنى عناية الا
ان مساحة الخيط يغنى عن العمل ولا طائل تحت تكثير
المقدمات وما فى شرح الكتاب وخلاصة الحساب
وبعض رسائل الاسطرلاب لم يأت على كلية الجواب
والله اعلم بالصواب واليه المرجع والمآب واما
اجراء الآبار فطريقه ان تقف على حافة البئر وتنزل
الى قعره قصبا او رمحا او غير ذلك كالخشب مما
يقوم بنفسه احتراز عن نحو الخيط حتى يمس الطرف
الاسفل من المنزل وجه الماء ورأس القصب اى الطرف
الاعلى من نحوه اما ان يكون مساويا لفم البئر او
بصرك او غيرهما من غير اشتراط تعيين شئ ثم
يخرج القصب مثلا ويذهب به والفعلان من
الافعال مبنيان لغير الفاعل يعنى يخرج نحو القصب
شخص آخر ويذهب به الى جانب المطلوب اجراء
الماء اليه غارزا بنحو القصب الى ما اى موضع بعيد
بحيث يظن انه لو جاوز هذا المواضع لا يرى الرأس

الاعلى

الاعلى من مثل القصب للناظر من الثقبتين فى ساحة
البئر ثم اى بعد الوصول الى ذلك الموضع ضع حرف
العضادة على خط المشرق والمغرب وانظر من ثقبتى
الهدفتين نظرا مساويا لما يساوى رأس القصب
من فم البئر او بصرك او غيرهما فان لم ير رأسه ان
كان موضع القصب غير مرئى من الثقبتين بل يمر
شعاع بصرك باعلى من رأسه يخرج الماء لذلك
المكان لتسفله من سطح ماء البئر ولذلك المكان
هذا العمل ان لم يكن المسافة ابعد وان لم ير القصب
لبعد المسافة فاجعل سراجا على رأس نحو القصب
واعمل ليلا لعدم رؤية السراج بالنهار فان
لم ير السراج بان يمر شعاع البصر بما فوقه يخرج
الماء لذلك المكان والا اى وان رؤى فلا يخرج
فضلا عما يمر الشعاع تحت السراج وهذا الكلام
فى غاية وضوح وظهور ومن لم يجعل الله له نورا فما
له من نور وكن على البصيرة والخبرة حتى لا تهيم
فى وادى الحيرة والله تعالى اعلم واما سعة الانهار

ان روى رأس القصب او جحن رأس لعدم وصول
ذا لما كان فى التسفل الى هذا الخط لم يخرج الماء

فهو اى طريق معرفتها ان تقف على حافة النهر
سواء كان موضع قدمك مساويا لسطح الماء او
مرتفعا عنه وتذرع قامتك من عينيك الى الماء
وتسمى عدد الذراع قامة فتحفظه اى العدد
ثم انظر من ثقبتى الهدفتين الى الجانب الاخر من النهر
حتى ترى جزأ من الفصل المشترك بين الماء وحافة
اى حافة النهر الاخرى صفة الحافة فما وقع عليه
رأس العضادة من اعداد الظل المبسوط فكم قامة
ذلك الظل واجزاء اى كسر لم يبلغ الى قامة وكل
قامة من الظل من جهة الاصابع او الاقدام او الاجزاء
على حسب الوضع فى الآلة كالقامة المحفوظ اى
مساحة قامتك الى الماء والاجزاء اى الاصابع
او الاقدام او الاجزاء كالاجزاء اى اجزاء قامتك
فنسبة قامتك الى السعة للنهر كنسبة القامة للظل
الى الظل فاعرف نسبة قامة الظل الى الظل وقس عليها
نسبة قامتك الى سعة النهر فما كان فهو سعة ذلك
النهر وهذا سهل لمن حفظ ما فى عمق الآبار واحاط

باب

باب الظل والله تعالى اعلم واما اجراء الانهار فطريقه
ان تقف على حافة النهر المراد اجراء مائه وتذرع
قامتك من بصرك الى سطح الماء برمح او بعصا
او غير ذلك كالقصب مما يقوم بنفسه بشرط ان
يكون طرفه الاعلى مساويا لبصرك كما سلف و
طرفه الاسفل مماسا الى الماء ثم يؤخذ اى يأخذ آخر
ذلك الرمح او امثاله ويذهب اى به من قبيل
الحذف والايصال الى جانب المطلوب اجراء ماء
النهر اليه ثم ضع حرف العضادة على خط المشرق و
المغرب وانظر من ثقبتى الهدفتين فان لم تر رأسه اى
رأس الرمح بان يرتفع شعاع البصر منه يجرى الماء
لتلك المكان باعتبار الارض وان رأيته اى
الرأس نفسه او ما يسفل منه لم يجر او انظر والعضادة
على حالها من جانب المطلوب الاجراء له الى الماء
متعلق بالنظر مماسا بصرك من ثقبتى الهدفتين الى
الارض فان رايت الماء او دونه اى ما قبل الماء بل
شيئا فوقه بشرط ان لا يساوى بصرك يجرى ماء

النهر لتلك المكان والله تعالى علم واما معرفة بعد
مسافة ما بينك وبين احد الجبلين المتساويين
فى الطول فطريقه ان تأخذ ارتفاع كل منهما فاينهما
اكثر ارتفاعا فهو الاقرب اليك مما هو اقل ارتفاعا
وهو ظاهر هذا اى الطريق المذكور اذا كان قلتهما
الاعلى اى رأس كل منهما مساويا لرأس الاخر وكذا
اى كالجبلين فى طريق معرفة ما بينك وبين احدهما
بلدان او موضعان مرئيان اذا كان قاعدتهما مساويا
واما الغير فتكفل به الباب الثالث عشر وفى هذا
القدر من المبدأ الى المقطع كفاية فى فهم ما فى هذا
الفن لمن وفقه الله تعالى اى لمن وجهه الله اسبابه
فى تحصيل هذا الفن نحو مسبباتها اعلم ان هذا العلم
مع متانة مسائله ووثاقة وسائله يحتاج اليه اصحاب
الروحانية والاوفاق والمتشبثون باذيال النجوم
والافاق ولا يستغنى عنه ارباب القبلة والساعات
والمتفكرون فى خلق الارض والسموات على ما يعضده
قوله تعالى هو الذى جعل الشمس ضياء والقمر نورا

وقدره

وقدره منازل لتعلموا عدد السنين والحساب
وقوله تعالى وهو الذى جعل لكم النجوم لتهتدوا بها
وفى الخبر خيار عباد الله الذين يراعون الشمس
والقمر والنجوم لذكر الله وقد حوت هذه الرسالة
الوجيزة بل الجوهرة العزيزة من نفايس عرايس
الاسطرلاب ما لم يجتمع الى الآن فى رسالة ولا
فى كتاب فاعرف قدرها ولا ترخص مهرها و
عليك بالمنع عمن ليس اهلها واياك وان تزف
الى غير حريص على ان يكون بعلها وليكن هذا آخر
الكلام بعون الله الملك العلام والحمد لله على
الاتمام والصلوة والسلام على سيد الانام و
على آله واصحابه الكرام ما تعاقبت الليالى والايام
واعلم انه قد نضر نضرة اللباب فى مزاهير الشروح
عن يد من فواده قروح ومشاعره جروح وشروح
فى حجة لو زيد عليها ثلثة عشر وضرب جذر المجتمع
فى خمسة ونقص عشر الحاصل من
المجذور عاد الى الاول باربعة

[illegible]

حسبي الله وحده
من الكتب التي وقفها الفقير
الى آلاء ربه ذي المواهب
محمد المدعو بابن الصدر عفي عنه
وكفى عنده ١١٧٥